109

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1911 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Par **Camille MARQUET**

Ancien externe des hôpitaux

LA

CONTAGION PAR LE LINGE SALE

Président : M. CHANTEMESSE, *professeur.*

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1911

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD.
Pathologie médicale	WIDAL. N.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	HARTMANN.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	MARFAN.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. GILBERT. DEBOVE. LANDOUZY.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET. QUENU. RECLUS. SEGOND.
Clinique opthalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	BAR. PINARD. RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.			
BALTHAZARD	DESGREZ	LECÈNE	OMBREDANNE
BERNARD	DUVAL (Pierre)	LENORMANT	PROUST
BRANCA	GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY
BRINDEAU	GREGOIRE	LERI	RETTERER
BROCA (André)	GUENIOT	LŒPER	RICHAUD
BRUMPT	GUILLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
CAMUS	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
CARNOT	JOUSSET (André)	MORESTIN	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LABBÉ (Marcel)	MULON	SICARD
CHEVASSU	LANGLOIS	NICLOUX	TERRIEN
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	NOBÉCOURT	TIFFENEAU
COUVELAIRE		OKINCZYC	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CHANTEMESSE

qui nous a fait l'honneur de bien vouloir présider notre thèse

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE Dr BALZER

Externat, 1902-1903

MONSIEUR LE Dr BAZY

Externat, 1903-1904

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ VAQUEZ

Externat, 1904-1905

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILBERT BALLET

Externat, 1905-1906

MONSIEUR LE Dr JOSUÉ

Externat, 1906-1907

A LA MÉMOIRE DU REGRETTÉ PROFESSEUR TERRIER

Externat, 1907-1908

A MONSIEUR LE Dr JACQUES BERTILLON

qui nous a si aimablement donné les meilleurs conseils pour l'établissement de nos statistiques

AVANT-PROPOS

Ayant été amené il y a deux ans, par suite des circonstances, à nous occuper de la direction d'une blanchisserie, nous avons été par cela même en contact avec des blanchisseurs appartenant aux catégories les plus diverses, et avons été frappé de la façon imparfaite et peu hygiénique dont en général est traité le linge à Paris, malgré les lois et les décrets qui réglementent les opérations du blanchissage. Il nous a paru intéressant d'étudier ces défectuosités, et les remèdes qu'elles comportent, tant ceux que pourraient y apporter la bonne volonté des blanchisseurs et de leurs clients, que ceux qui sont à la portée du législateur.

LA

CONTAGION PAR LE LINGE SALE

CHAPITRE PREMIER

Historique

Avant l'époque où s'établirent en Angleterre, en France et dans les autres pays d'Europe des usines capables de traiter de grandes quantités de linge, il y eut deux périodes distinctes dans la façon dont s'opérait le blanchissage.

Avant le début du siècle, quand les villes étaient encore peu peuplées, les maisons vastes, avec de grandes dépendances, le linge sale n'était lavé qu'une fois l'an, et pendant toute l'année, fermentait dans des armoires. La lessive se faisait dans des cuviers de bois, percés en bas d'un orifice auquel était adapté un robinet ou une bonde. On employait pour le coulage les alcalis contenus dans de la cendre de bois, que l'on plaçait au-dessus du linge, entre deux draps. L'eau chaude se chargeait d'alcalis, imbibait le linge, et arrivée au fond du cuvier s'écoulait dans un récipient chauffé. Ce liquide, une fois bouillant, était à nouveau versé sur le linge.

Cette opération durait plusieurs heures. Le linge une fois coulé était savonné, battu, rincé, enfin mis à sécher à l'air.

Si l'on se place au point de vue de l'hygiène, cette méthode avait l'avantage de ne pas disséminer chez le voisin les germes contenus dans le linge. Comme la lessive avait lieu rarement, les dangers d'infection des domestiques ou des laveuses étaient minimes. De l'avis de Langlois qui cite comme exemple la méthode pourtant défectueuse que l'on suit en Haute-Loire, ce coulage encore employé dans certaines campagnes est non seulement suffisant pour obtenir du linge non dangereux, mais encore équivaut à une véritable stérilisation. Cet auteur constate en effet que des compresses imbibées de pus sont stérilisées par un coulage d'une heure à 90°, si l'on se sert d'une lessive comportant par 100 litres d'eau, et pour laver 100 kilos de linge, 1 kilogramme de carbonate de soude contenant 5 °/₀ d'alcali caustique.

Vers le début du siècle, les habitants des villes occupant de plus en plus des appartements au lieu de maisons entières, furent obligés de confier leur linge à des blanchisseuses. C'était pour eux un avantage, en ce sens qu'ils pouvaient ainsi faire laver plus fréquemment et acheter des provisions de linge moins grandes ; mais c'était une innovation moins bonne au point de vue hygiénique, car ainsi se trouvait réalisé le mélange des linges de provenances diverses. Là était le véritable danger d'infection pour la blanchisseuse et surtout pour ses clients.

C'est en France que les désavantages d'un tel système, même à une époque où l'on ignorait les microbes, apparurent pour la première fois à un esprit éclairé, Cadet de Gassicourt. Il proposa en 1819 de créer à Paris et en France, plusieurs grandes blanchisseries à vapeur, destinées à traiter par des moyens scientifiques et modernes le linge sale des grandes villes. Moléon(1), qui cite le fait, ajoute que cette proposition fut rejetée pour défaut d'opportunité.

Pendant trente ans, la question du blanchissage resta dans l'oubli malgré l'exemple de l'Angleterre, qui multipliait avec succès sur tout son territoire des établissements admirablement conçus, les bains lavoirs, destinés avant tout à l'hygiène et à la propreté de la classe ouvrière. En 1850 à l'instigation de Dumas alors ministre, et sur le rapport d'une commission instituée par le président de la République, il fut voté un crédit de 600.000 francs, destiné à créer des bains-lavoirs. Cet essai échoua, malgré une tentative intéressante de Saint-Léger à Rouen.

C'est en Angleterre, en 1877, que pour la première fois la question de la contagion par le linge fut posée nettement, et résolue avec la plus grande rapidité. En effet, cette année-là le journal *The Lancet* créa une commission composée de médecins et de savants, qui fut chargée de visiter les blanchisseries traitant le linge de famille et de se rendre compte sur place de ce fait,

1. Moléon. Rapports généraux du conseil de salubrité 1819. T. I, 143-197.

à savoir s'il y avait vraiment des cas de contagion par le linge, et si les règles de l'hygiène étaient observées par les petits blanchisseurs.

Les résultats de l'enquête du *Lancet* (1) furent, que le linge était traité par ces petits blanchisseurs d'une façon dangereuse pour leur santé, celle de leurs proches, et celle de leurs clients, dans des locaux insuffisants, où voisinaient le linge sale et le linge propre. La commission notait des cas indéniables de transmission par l'intermédiaire des blanchisseuses de diverses affections, (surtout de variole). Elle concluait qu'il fallait protéger le public et les ouvriers de deux façons : en exigeant des blanchisseurs en chambre des locaux suffisants, et en créant des blanchisseries modèles où le linge serait traité suivant toutes les règles de l'hygiène moderne.

Les Anglais sont gens expéditifs. Un mois après, *The Lancet* publiait un article indiquant les conditions dans lesquelles devraient être construites les blanchisseries de l'avenir. Deux mois plus tard, une société se formait dans le but de créer un établissement sur de telles bases. Six mois plus tard, cet établissement fonctionnait. Deux ans après en 1881, cinq grandes blanchisseries traitaient la plus grande partie du linge des familles de Londres. On sait la renommée qu'elles eurent jusque sur le continent. Cet exemple ne fut pas suivi en France Ce n'est qu'en 1884 que l'on voit Coustan (2) dans une

1. Report of Lancet commission. *Lancet*, 1877.
2. Coustan. *Revue sanitaire de Bordeaux*, 1884 (nos 16 et 17).

communication au Conseil d'hygiène de la Gironde, et pour la première fois en France, dénoncer les dangers que le blanchissage, tel qu'il était et est encore pratiqué, peut faire courir aussi bien aux blanchisseuses qu'à leurs enfants, à leur personnel, à leurs clients.

En 1885, la question fut reprise à Paris en quelque sorte accidentellement. Les bateaux-lavoirs gênant la circulation fluviale, surtout celle des bateaux express, les ingénieurs de la Navigation proposèrent la suppression de lavoirs flottants. Ceux-ci, qui existaient depuis 1623, protestèrent au nom des services réels qu'ils rendaient et avaient rendus entre autres en 1870 pendant le siège, où les bateaux-lavoirs seuls purent blanchir jusqu'au bout le linge des Parisiens.

Le préfet de la Seine nomma une commission pour étudier la question. Le préfet de Police chargea deux inspecteurs des établissements classés, Gérardin et Pouchet, de lui présenter chacun un rapport sur « l'altération des eaux de Seine par les bateaux-lavoirs établis dans la traversée de Paris ».

La conclusion de leurs rapports fut que l'essangeage, opération qui se fait à froid, avant toute autre et a pour but de détacher du linge le sang et les matières albuminoïdes coagulables par la chaleur, est capable de contaminer l'eau. Ces auteurs croyaient d'ailleurs que cet essangeage avait lieu avant l'arrivée au lavoir et que les opérations subséquentes seules effectuées à bord des bateaux-lavoirs, ne pouvaient en rien contaminer la Seine. Le Conseil d'hygiène se réunit et demanda à Juigfleisch sur le même point un rapport où celui-ci, tout

en étant d'accord avec Gérardin et Pouchet sur la teneur en bactérie des eaux d'essangeage, montrait que cet essangeage a vraiement lieu sur les bateaux-lavoirs, et différait par conséquent d'opinion avec eux sur les possibilités de contamination du fleuve. Miquel (1) fut chargé de mesurer la richesse bactérienne de ces eaux, et arriva à la conclusion qu'elle n'était nullement négligeable.

Depuis cette époque, la suppression des bateaux-lavoirs est décidée en principe. On leur refuse l'autorisation de se créer, de s'agrandir, ou même de faire des réparations de trop grande importance.

En 1887, une délibération du Conseil municipal de Paris crée des étuves municipales. Ainsi le linge des malades contagieux allait donc pour la première fois pouvoir être désinfecté. Il existait alors trois étuves.

En 1889, Vergely (2), dans un rapport au Conseil d'hygiène de la Gironde, montre que les linges qui ont été en contact avec des malades sont un excellent véhicule pour la propagation des maladies contagieuses. Il propose au sujet du linge contaminé des mesures excellentes, entre autres l'existence dans de grandes blanchisseries de services spéciaux pour le linge contaminé, avec salles de triage en céramique, sacs imperméables, surtouts spéciaux pour les ouvriers.

1. Miquel De la richesse en bactéries des eaux d'essangeage. *Revue d'hygiène*, t. VIII, p. 388.

2. Vergely, cité par Joltrain. *Journal d'hygiène*. N° 895, 1893.

C'est à partir de 1894 et surtout de 1896 que les hygiénistes et les pouvoirs publics s'émurent. Rochard (1) en 1894, indique le premier que l'opération du triage est la plus dangereuse.

En 1896, M. Marsoulan, conseiller municipal, ayant vu une blanchisseuse atteinte d'une affection contractée dans son travail, déposa une proposition qui tendait à faire adopter des mesures destinées à la protection des ouvriers blanchisseurs, en imposant soit la désinfection avant toute opération, soit tout autre moyen efficace. Cette proposition fut adoptée par le Conseil Municipal.

En 1897, Vallin (2) étudie dans un article la protection des blanchisseuses contre les dangers du linge sale. Il met la question au point, et montre que sans s'exagérer les risques courus, car le service de désinfection fonctionne, il faut compter avec les cas de dissimulation des maladies contagieuses et surtout avec l'extrême négligence des blanchisseuses, qui par leur incompréhension complète des règles élémentaires de l'hygiène, arrivent à faire du triage une opération dangereuse pour elles-mêmes, pour leurs clients, leurs ouvriers et la voie publique.

En 1898, Deschamps (3) étudiant la question de la désinfection du linge à Paris, insiste sur la septicité du linge sale, le manque de précaution des blanchisseuses, et

1. Rochard. *Union médic.*, 1894, t. L VII, 753-825.
2. Vallin. *Revue d'hygiène*, 97. T. XIX, 953-57.
3. Deschamps. *Annales d'hygiène*, 1898, 1° S.

cite un fait typique de contagion de diphtérie par le linge rendu propre, mais souillé.

En 1901 Delorme (1) qui ne croit pas à l'efficacité du coulage comme désinfectant demande après le coulage le passage à la vapeur sous pression.

En 1902 fut promulguée une loi pour la protection de la santé publique. Cette loi dans son quatrième titre traite de la prophylaxie des maladies contagieuses. Son application faite avec sévérité était de nature, si elle eût été plus compréhensive, à modifier considérablement l'hygiène des blanchisseries, et à diminuer dans de grandes proportions les risques des ouvriers.

En effet, elle rend obligatoire pour le médecin la déclaration des maladies suivantes :

Fièvre typhoïde ;
Typhus exanthématique ;
Variole et varioloïde ;
Scarlatine ;
Rougeole ;
Diphtérie ;
Suette miliaire ;
Choléra et maladies cholériformes ;
Peste ;
Fièvre jaune ;
Dysenterie ;
Méningite cérébrospinale épidémique ;
Infections puerpérales et ophtalmie purulente des nouveau-nés.

1. Delorme. *Bull. de l'Acad. de médecine*, 1901, XLV, 498-503.

Elle rend *obligatoire* dans les mêmes cas *la désinfection* des objets contaminés et souillés.

L'article 63 dit : Il est interdit d'envoyer sans désinfection préalable aux lavoirs publics ou privés ou aux blanchisseries, des linges ou effets à usage, contaminés ou souillés.

Malheureusement, la déclaration, et par conséquent la désinfection restèrent facultatives pour les affections suivantes :

Tuberculose pulmonaire ;
Coqueluche ;
Grippe ;
Pneumonie ;
Broncho-pneumonie ;
Erysipèle ;
Oreillons ;
Lèpre ;
Teigne ;
Conjonctivite purulente ;
Ophtalmie granuleuse.

Il faut l'avouer, cette restriction, en ce qui concerne la tuberculose, est des plus regrettables. Nous savons d'autre part par expérience que l'on échappe parfois à la déclaration, que le médecin n'ose l'imposer. Ces deux faits, timidité du législateur qui, par crainte de heurter trop de préjugés a fait une loi incomplète, complaisance heureusement assez rare du médecin traitant, font perdre aux ouvriers des blanchisseries et probablement à bien d'autres citoyens, tous les avantages que l'on était en droit d'attendre d'une loi sanitaire par ail-

leurs bien comprise. Que l'on ajoute en effet à la liste des maladies obligatoirement déclarables au moins la tuberculose, qu'en même temps on rende solidairement responsables de la déclaration le médecin traitant et le chef de famille, comme l'avait proposé Brouardel au conseil supérieur d'hygiène, qu'on édicte des pénalités vraiment sévères en cas de dissimulation de maladie, et l'on aura fait faire à l'hygiène publique un grand pas. De ce fait et pour ce qui nous intéresse, la profession de blanchisseur deviendrait bien moins pleine de risques, même si les précautions prises pendant les manipulations du linge sale, surtout le triage et le marquage restaient aussi rudimentaires qu'elles sont généralement aujourd'hui.

En Angleterre, la même année (1902), fut présenté au Parlement par Lord Lytton un bill (New bill on laundries (1)), destiné à compléter un bill de l'année précédente sur les usines et ateliers, lequel laissait de côté les intérêts des blanchisseurs.

Ce bill est intéressant, car Lord Lytton, dans divers considérants, montre qu'au point de vue de la santé publique, les petits établissements sont plus dangereux que les grands, car on y méconnaît les règles de l'hygiène. Ils deviennent des centres de diffusion de la variole et de la scarlatine par l'infection du linge propre. D'autre part, la surveillance du travail est moins efficace dans les petits établissements, le travail des enfants et l'exagération du nombre d'heures de travail

1. Newbill on laundries. *Lancet*, 1902, I, 1044.

des adultes pouvant être plus facilement dissimulés que dans une usine.

En 1905 fut promulgué en France un décret que voici et que nous publions en entier, touchant l'hygiène du blanchissage :

Article premier. — Dans les ateliers de blanchissage de linge, les chefs d'industrie, directeurs ou gérants, sont tenus, indépendamment des mesures générales prescrites par le décret du 29 novembre 1904, de prendre les mesures particulières de protection et de salubrité énoncées aux articles suivants :

Art. 2. — Le linge sale ne doit être introduit dans l'atelier de blanchissage par l'exploitant ou son personnel que renfermé dans des sacs, enveloppes spéciales ou tous autres récipients soigneusement clos pendant le transport.

Art. 3. — Le linge sale avec son contenant doit être désinfecté avant tout triage par un des procédés de désinfection admis pour l'exécution de la loi du 15 février 1902, sur la santé publique ou par l'ébullition dans une solution alcaline, soit, à défaut de l'une de ces opérations, tout au moins soumis à une aspersion pour fixer les poussières. Dans ce dernier cas, les sacs et enveloppes ou tous autres récipients, doivent être lessivés ou désinfectés.

Les mesures de désinfection sont obligatoires pour le linge provenant des établissements hospitaliers où on reçoit les malades.

Art. 4. — Les chefs d'industrie, directeurs ou gérants, sont tenus de remettre à la disposition du personnel

employé à la manipulation du linge sale des surtouts exclusivement affectés au travail ; ils en assurent le bon entretien et le lavage fréquent ; ces vêtements doivent être rangés dans un local séparé de la salle des blanchissages et de la salle où se trouve le linge propre.

Art. 5. — Il est interdit de manipuler du linge sale non désinfecté ou non lessivé, soit dans les salles de repassage, soit dans les salles où se trouve du linge blanchi.

Art. 6. — Les eaux d'essangeage doivent être évacuées directement hors de l'atelier par canalisation fermée, sans préjudice de toutes autres mesures de salubrité à prendre en exécution des articles 97 de la loi municipale du 5 avril 1884, et 1° de la loi du 12 février 1902 sur la santé publique.

Art. 7. — Les chefs d'industrie, directeurs ou gérants, sont tenus d'afficher dans un endroit apparent des locaux professionnels un règlement qui prescrira l'emploi des vêtements de travail, qui imposera au personnel l'obligation de prendre des soins de propreté à chaque sortie de l'atelier, et qui interdira de consommer aucun aliment, ni aucune boisson dans les ateliers de manipulation du linge sale.

Les rédacteurs se sont inspirés du projet suivant :

Texte proposé par la commission d'hygiène industrielle (18 février 1904).

Projet de décret édictant certaines prescriptions particulières relativement à la manipulation du linge sale dans les blanchisseries.

Article premier. — Le linge sale sera transporté du

domicile à l'atelier dans un sac ou dans des enveloppes spéciales. Le sac ou les enveloppes seront faits d'un tissu résistant. Ils seront soigneusement fermés et lessivés chaque fois.

Il est défendu de procéder dans les voitures à l'ouverture des sacs et enveloppes et au triage du linge.

Art. 2. — Les sacs ou enveloppes, avec leur contenu, seront désinfectés avant tout triage du linge, soit par un des procédés de désinfection admis pour l'exécution des lois sur la santé publique, soit par l'ébullition dans un liquide alcalinisé. A défaut de cette opération qui devra toujours être pratiquée pour le linge sale provenant des hôpitaux ou de malades déclarés contagieux, on prendra les précautions suivantes pour la manipulation du linge sale :

a) Des ouvriers et ouvrières revêtiront des vêtements spéciaux pour le travail ou se couvriront de surtouts qui abriteront complètement leurs vêtements et de bonnets qui protègeront leurs cheveux. Les vêtements de travail et les surtouts ne seront jamais portés en dehors des ateliers. Ils seront rangés dans un vestiaire lavabo séparé des lieux où se trouve le linge propre. Les travailleurs y trouveront ce qui est nécessaire pour se nettoyer la figure et les mains. Ils prendront ces soins de propreté chaque fois qu'ils quitteront l'atelier.

b) Les chefs d'établissement seront tenus de n'admettre au travail aucun ouvrier ni aucune ouvrière qui ne seront pas munis d'un certificat médical constatant qu'ils ont été atteints de la variole ou qu'ils ont subi la vaccination avec ou sans succès. Si la maladie ou la vacci-

nation avec succès remonte à plus de six années, ou si la vaccination sans succès remonte à plus de trois années, l'ouvrier ou l'ouvrière devront être vaccinés avant de pouvoir être occupés.

Les ouvriers et ouvrières seront soumis à des vaccinations périodiques de manière qu'il ne s'écoule jamais plus de six années depuis la dernière maladie ou la dernière vaccination sans succès.

Les vaccinations et revaccinations seront constatées par certificat médical. Elles s'effectueront aux frais des chefs d'établissements. Les certificats seront conservés par eux à la disposition des inspecteurs du travail.

c) Il ne sera procédé au triage du linge que quand il aura été soumis à une aspersion suffisante pour fixer les poussières.

d) Les eaux d'essangeage seront évacuées directement hors de l'atelier par canalisations fermées.

e) Un règlement d'atelier sera affiché dans les locaux du travail. Il prescrira les mesures relatives à l'emploi et à la conservation des vêtements de travail ainsi qu'aux soins de propreté à prendre par les ouvriers. Il interdira d'introduire ni de consommer aucun aliment ni aucune boisson dans les ateliers.

f) Le travail des enfants de moins de 18 ans est interdit dans tous les ateliers où on manipule du linge non désinfecté et non lessivé.

Art. 3 et dernier. — Il est interdit de manipuler du linge non désinfecté ou non lessivé dans les salles où se trouve du linge blanchi.

Wurtz et Tanon(1), commentant ce décret, conclurent qu'on n'y a pas prévu une réglementation suffisamment sévère de la vaccination des ouvriers des blanchisseries. Leurs très intéressantes expériences démontrent l'efficacité du coulage. En outre ils donnent des opérations du blanchissage une excellente description dont on peut tirer cette conclusion que quels que soient les procédés employés, il est certaines catégories de linge qui échappent à une désinfection complète.

Frois (2) en 1909 propose une machine à dépoussiérer et à humecter le linge avant la dangereusee opération du triage. Il croit que les complications grandissantes de la profession de blanchisseur, la nécessité d'avoir pour traiter le linge hygiéniquement des machines perfectionnées et chères, et des espaces et ateliers vastes, amèneront une transformation complète de cette profession si morcelée qui tendra de plus en plus comme en Angleterre et en Amérique à se cantonner dans quelques grandes usines.

1. Wurtz et Tanon. *Revue d'hygiène*, 1905, t. XXVII 569-84.
2. Frois. *Revue d'hygiène*, 1909, XXXI, 314-328.

CHAPITRE II

La flore microbienne du linge sale

Deux moyens sont à notre disposition pour nous rendre compte des divers germes qui souillent le linge sale.

1° La recherche directe de ces germes non pas sur le linge même, mais dans l'eau d'essangeage. Cette recherche a été faite comme nous le verrons par Miquel qui rencontra dans cette eau d'essangeage des variétés nombreuses de saprophytes.

2° Le raisonnement, qui nous prouve que les germes pathogènes peuvent souiller le linge :

a) Par suite de la non-déclaration des maladies qui y sont soumises ;

b) Par suite de la non efficacité de la déclaration, certaines affections étant contagieuses avant qu'on puisse les diagnostiquer ou longtemps après leur guérison ;

c) Par suite de la non obligation de la déclaration d'affections pourtant aussi contagieuses que graves.

Nous étudierons successivement ces divers points.

Miquel (1), en 1886, a étudié la flore bactérienne de

1. Miquel, *loc. cit.*

l'eau d'essangeage de trois lavoirs. A cette époque, la question des bateaux-lavoirs était à l'ordre du jour. On craignait que leurs eaux d'essangeage ne souillassent la Seine.

Ayant recueilli de l'eau d'essangeage dans ces trois lavoirs, l'ayant diluée avec toutes les précautions nécessaires dans des flacons d'un demi-litre contenant de l'eau de la ville d'une richesse moyenne de 2.700 bactéries par centimètre cube, il a trouvé que cette eau d'essangeage contenait par centimètre cube 26 millions de bactéries. Or ces 26 millions de bactéries donnent au mètre cube 26.000 milliards de bactéries.

La conclusion de Miquel était que 100 lavoirs de 100 places rendraient aussi impure que de l'eau de Seine (3.000 bactéries par centimètre cube) 10 milliards de mètres cubes d'eau microscopiquement pure.

Nous voyons donc au premier abord que le linge sale contient un nombre énorme de microbes. Quel est leur degré de septicité ?

Miquel a rencontré dans ces eaux d'essangeage une variété infinie de microbes :

Parmi les micrococcus, le prodigiosus, le rosaceus, le micrococcus ureœ, le tetragonus.

Parmi les sarcines, la lutea et l'alba.

Parmi les bacilles, le subtilis, le fluorescens, le cyanogeneus, le saprogenus. Parmi les bactéries, les bacilles termo, linolea, fœtidum, œruginosum.

Ce n'est d'ailleurs là qu'une infime partie des variétés existant dans l'eau d'essangeage. Il faudrait des années pour les étudier. Ce sont là de simples saprophytes. *Deux*

seulement de ces bactéries se sont montrées pathogènes pour le cobaye.

D'après Miquel, il y aurait en définitive par centimètre cube d'eau d'essangeage 1 à 2 millions de bactéries pathogènes dont la virulence n'est pas à dédaigner.

A ces germes nous joindrons l'érythobacillus pyosepticus isolé par Fortineau (1) du linge sale.

Combien plus importants sont à notre avis les microbes pathogènes qui ne peuvent pas ne pas se trouver fréquemment dans le linge ! Si l'on nous objecte qu'il est des affections soumises à déclaration, que ce sont justement celles dont la diffusion serait la plus à craindre par le linge sale, mais que cette déclaration entraînant la désinfection obligatoire du linge, il n'y a en définitive rien à craindre de ce chef, nous répondrons ceci :

1° Trop souvent la déclaration est évitée. Nous le savons par expérience. Les blanchisseurs le savent et l'avouent, car il est des cas où tout en cherchant à éviter des formalités jugées vexatoires, en l'espèce la désinfection, les familles préviennent le blanchisseur qu'il y a chez elles un cas de maladie contagieuse, donc, des précautions à prendre.

Or, il ne faut pas venir nous parler des précautions que prennent les petits blanchisseurs dans ces circonstances-là. Nous avons vu un cas assez typique que voici, et que nous garantissons comme authentique :

1. Fortineau, thèse. Paris, 1907.

Un blanchisseur qui louait une buanderie une fois par semaine dans une grande usine, vint demander à un employé de ladite usine de lui prêter un couteau, ce que ce dernier fit. Une fois le couteau rendu, un voisin de ce blanchisseur vint trouver l'employé et lui dit : « Savez-vous pourquoi un tel vous a emprunté votre couteau ? Il a dans un sac fermé par une ficelle, du linge d'un enfant atteint de diphtérie. Les parents ont réussi à ne pas déclarer l'affection. Comme il craint d'infecter son propre couteau qui lui sert pour son pain et ses aliments, en coupant la ficelle qui ferme le sac, il vous a emprunté le vôtre à cet effet ! » Dans ce cas, la précaution prise par cet individu était illusoire, puisqu'il allait souiller ses vêtements en retirant le linge du sac. Nous voyons que s'il essayait de se mettre lui-même à l'abri de la contagion, la santé de ses voisins l'intéressait peu ! On conçoit que la santé de leurs clients ne doit guère plus intéresser des individus d'une telle mentalité (et elle est fréquente).

2° Il est des affections qui sont contagieuses, avant que le diagnostic soit fait (rougeole, contagieuse pendant l'incubation, diphtérie, qui commence souvent par être nasale avant d'envahir le pharynx), ou le restent longtemps après (porteurs de germes dans la typhoïde).

3° Il est des affections, non soumises à la déclaration obligatoire, qui rendent le linge des plus dangereux à manier, vu leur fréquence. Nous voulons surtout parler de la tuberculose.

De ce qui précède nous croyons que l'on peut tirer la conclusion suivante : Le linge sale a des chance

nombreuses d'être *très souvent* infecté par *presque toutes* les maladies infectieuses. Sa flore microbienne est non seulement composée de saprophytes, mais de bactéries pathogènes; elle est non seulement nombreuse, mais dangereuse. Le linge sale, quelle que soit son origine, doit toujours être traité avec les mêmes précautions que s'il était *infecté* à coup sûr.

Il nous faut maintenant rechercher quelle est la fréquence que l'on peut assigner dans le linge à chaque germe pathogène, étant donnés son habitat, sa résistance, et les faits de contagion qui viennent, avec l'opinion des divers auteurs qui ont étudié la question, renforcer notre raisonnement.

Vergely (cité par Jotrain) dit qu'à son avis, toutes les maladies infectieuses qui donnent lieu à des formations de liquides de diverses natures, sérosités, séro-pus, pus, exsudats plus ou moins liquides, à des exfoliations épidermiques, sont susceptibles d'être transmises par des objets souillés. Les linges qui ont été en contact avec le malade sont un excellent véhicule pour la propagation des maladies contagieuses.

Pour cette recherche, nous passerons en revue les affections microbiennes les plus fréquentes, en commençant par celles qui sont soumises à la déclaration, mais en laissant de côté les affections rares, sans intérêt pour nous.

Fièvre typhoïde. — *Le bacille d'Eberth* est contenu dans les selles qui souillent les draps et les chemises du typhique depuis le troisième jour (Rémy), le douzième (Chantemesse et Widal) de l'affection. Or, cer-

tains malades ne se laissent certainement pas terrasser par la maladie avant le quatrième ou cinquième jour. Quelques-uns restent debout jusqu'à un accident grave (typhus ambulatorus).

Outre ce fait qu'une typhoïde en évolution peut être méconnue, ou non déclarée, on sait à présent que longtemps après une typhoïde, le malade guéri est un porteur de germes, dangereux pour son entourage et capables de le contaminer comme l'expérience l'a montré. S'il prend des soins de propreté insuffisants, et souille son linge de matières fécales, il peut être, pendant des années, un danger pour les blanchisseurs qui trieront son linge, et pour toutes les personnes qui auront à le manipuler avant désinfection.

La résistance du bacille d'Eberth est assez grande, puisque la dessiccation ne le fait périr qu'au bout d'un mois.

Bretonneau et Gendron tenaient les vêtements, *le linge*, les pièces de literie pour des véhicules efficaces de la fièvre typhoïde.

Murchinson cite un cas incontestable d'infection directe par la literie : une personne ayant étendu à l'air les pièces de la literie de sa sœur, morte de la typhoïde, en fut atteinte à son tour, quoique n'ayant jamais eu de contact direct avec la malade.

Nous pouvons, semble-t-il, conclure :

1° Le bacille d'Eberth peut exister chez des individus guéris ou ayant présenté une typhoïde de forme atypique, cause pour laquelle le diagnostic n'aura pu être fait. Leur linge sera dangereux. La déclaration sera

donc insuffisante à empêcher la dissémination de ce germe par le linge sale.

2° Le bacille d'Eberth résistant à la dessication, infectera ceux qui manipuleront ce linge, avec la plus grande facilité.

Variole. — L'agent inconnu de la variole a pour habitat certain les pustules et les croûtes. Ce sont les débris de croûtes desséchées qui transportés sur des objets quelconques vont être l'agent de dissémination du germe varioleux. Comme la résistance de ce germe est très grande, la contagion par le linge est facile, Bousquet, dit Vergely, cite un cas de linge de varioleux oublié six mois dans une armoire qui donna la variole quand on s'en servit. Il y a d'ailleurs eu incontestablement dans les centres de blanchissage des cas isolés et des épidémies de variole que tous les auteurs attribuent à la manipulation du linge sale. Les auteurs anglais insistent sur la fréquence de tels faits, alors qu'ils font peu de place à la tuberculose, dans les maladies spéciales aux blanchisseurs. A Boulogne-sur-Seine il y a eu de ces épidémies. Ce qui est certain, c'est que les statistiques du département de la Seine montrent une concordance très nette entre les épidémies parisiennes et boulonnaises de 1900-01-02 comme nous le verrons au chapitre suivant.

Scarlatine. — Le germe inconnu de la scarlatine existe probablement dans les squames de la période de déclin, quoiqu'on ait vu des cas de contagion à la période d'état (Potier, Girard, Cadet de Gassicourt) (1) et

1. Cité par Wurtz, article scarlatine. *In Traité de médecine*, Brouardel Gilbert.

même à la *période prodromique* (Girard). On sait depuis longtemps que la scarlatine se transmet par l'intermédiaire d'objets ayant appartenu au malade. La résistance du germe scarlatin est grande, puisqu'on cite des cas de contagion après plusieurs mois. Hildebrand dit Vergely, étant allé visiter un scarlatineux, l'habit qu'il portait fut envoyé en Podolie. Il fut un an sans le remettre. Il prit alors la scarlatine et la communiqua à son entourage. Si donc le linge d'un scarlatineux échappe à la désinfection, il pourra infecter les blanchisseuses. Mais si nous admettons que les blanchisseuses ayant déjà eu la scarlatine *y soient réfractaires*, c'est *à leurs enfants* ou aux enfants de leurs clients qu'elles transmettront cette affection.

Or en fait plusieurs raisons permettent de supposer qu'il est des cas où le linge des scarlatineux peut n'être pas désinfecté avant le blanchissage. Sans insister sur la non déclaration qui doit être rare, nous noterons que les cas où la scarlatine n'est pas reconnue sont fréquents : L'éruption peut être très limitée, ou même *manquer complètement*. Bien des cas considérés comme une simple angine rouge sont en réalité une scarlatine fruste. Nous avons vu aussi que la scarlatine peut être contagieuse à la période prodromique. Dans de telles conditions qui penserait à faire désinfecter son linge avant de le faire laver ? On est donc amené à penser que le linge sale peut jouer un certain rôle dans l'étiologie de la scarlatine et que certains cas dont on cherche en vain la cause sont probablement dus à ce mode de contagion.

Rougeole. — Grancher est d'avis que dans la rou-

geole, il faut pour la contagion contact direct ou indirect. Le linge pourrait donc servir de véhicule. Mais d'autre part il limite *à quelques heures* la vitalité du germe inconnu de la rougeole. On aurait, sans ce fait qui semble exact, de bonnes raisons de conclure à l'inefficacité de la désinfection. La rougeole en effet est contagieuse à la période prééruptive et dit Grancher « dès le premier éternuement ». Si donc le linge d'un enfant, contagieux quoique non encore apparemment malade est pris ce jour-là et trié quelques heures après, les personnes occupées au triage pourront être contaminées.

Revenant sur ce que nous avons dit au sujet de la scarlatine, nous voyons que si la blanchisseuse a de jeunes enfants qui l'aident à trier son linge, ou jouent à côté pendant le triage, c'est eux qui ont toutes les chances d'attraper la rougeole, et par l'école, de la répandre dans l'agglomération où ils habitent.

Quoi qu'il en soit, il nous paraît que les chances de transmission de la rougeole par le linge existent, pour peu considérables qu'elles soient. Elles existent non seulement pour le blanchisseur, mais aussi pour son client, par suite du contact des linges sales et propres dans la voiture. Et ce dernier point est aussi vrai pour la rougeole que pour la scarlatine ou la diphtérie.

Diphtérie. — Le bacille de Löffler est rejeté dans les sécrétions nasales et buccales, les fausses membranes et souille donc les mouchoirs et les draps du malade. On sait que la diphtérie commence très fréquemment par les fosses nasales, et que le diagnostic n'est en général fait que quand les fausses membranes

deviennent visibles dans le pharynx. Voici par conséquent encore un cas où la déclaration est impuissante à prévenir la prise du linge infecté.

La résistance du bacille de Löffler étant extrême, puisqu'il peut d'après Roux et Yersin vivre jusqu'à deux et cinq ans dans des fausses membranes, il semble que la diphtérie est une des affections qui auront le plus de chances de s'étendre grâce au linge sale.

Méningite cérébro-spinale épidémique. — Le méningocoque est peu résistant puisque la dessiccation le tue. Il n'y a donc que des chances bien petites pour que cette affection puisse se transmettre par le linge sale.

Coqueluche. — Pour Franck, Rosen et Roger, la contagion de la coqueluche par l'intermédiaire d'objets souillés est exceptionnelle si tant est qu'elle soit prouvée Mais l'agent de la coqueluche n'est pas encore nettement connu. La question reste en suspens.

Grippe. — La contagion de la grippe par l'intermédiaire d'objets souillés est indéniable, et le bacille de Pfeiffer a une résistance assez grande pour permettre de croire que le linge souillé peut être agent de contagion.

Oreillons. — La contagion pour Catrin n'aurait lieu que directement après un contact prolongé.

Tuberculose. — Toutes les causes sont réunies pour faire du linge sale un excellent véhicule du bacille de Koch.

Tout d'abord, l'extrême résistance de ce bacille à tous les agents physiques capables de le détruire.

Ensuite la non obligation de la déclaration.

Enfin la négligence des tuberculeux qui, au lieu d'avoir des crachoirs, crachent dans leurs mouchoirs qu'ils donnent sans aucune désinfection préalable à leurs blanchisseurs.

Il ne faut donc pas s'étonner si la tuberculose frappe si durement dans cette profession.

Les mouchoirs, véhicules par excellence des bacilles de Koch, sont les pièces les plus difficiles à trier. Pris parfois encore un peu humides, ils se collent à plusieurs ensemble, ce qui rend le compte inexact. Et les blanchisseuses de secouer alors ces mouchoirs pour les faire se détacher les uns des autres. D'autre part leur petit volume les fait s'égarer parmi les autres pièces. Il n'est pas rare d'être obligé de les recompter trois ou quatre fois. On voit combien l'air doit être à ce moment saturé de poussières contenant le bacille de Koch.

Comme si toutes ces causes ne suffisaient pas en portant les chances d'infection au plus haut point, c'est sur un terrain malheureusement trop bien préparé que vont tomber ces germes. L'alcoolisme fait dans la profession des blanchisseurs les plus grands ravages, non seulement chez les hommes, mais même chez les femmes quoique à un moindre degré.

Dysenterie. — Fouquet a montré que la souillure des mains est la cause la plus fréquente de contagion de la dysenterie.

Pour Lardier et Prunet, ces objets souillés jouent un grand rôle dans la contagion.

Pour Vaillard, certains faits paraissent indiquer que les matières desséchées sur les linges, vêtements, etc., sont aptes à communiquer l'affection.

C'est donc dans les débuts d'épidémies, s'il existe quelques cas peu graves, méconnus que les blanchisseurs auront des chances d'être atteints.

Choléra. — C'est un fait d'expérience que dans les épidémies de choléra, les blanchisseurs sont toujours durement frappés. Ce fait n'étonne pas si l'on réfléchit que le vibrion cholérique se trouve en abondance dans les matières fécales et que sa résistance est considérable.

Nous connaissons au moins un cas d'épidémie où la désinfection de linge n'empêcha pas les blanchisseurs d'être atteints ; c'est à Vienne en 1873.

Ce fait était dû à une désinfection imparfaite.

On peut penser que dans les épidémies à venir, les précautions prises le seront si vite, et seront si énergiques, qu'il y aura bien peu de chances, sauf dans des cas exceptionnels et isolés, de voir se reproduire des épidémies de choléra dues au linge sale.

Nous n'insisterons pas sur les germes des autres affections soumises à la déclaration obligatoire et facultative, car les uns, streptocoques, staphylocoques, pneumocoques, sont des germes banaux que l'on trouve partout, très résistants, dont la présence dans le linge n'est pas évitable, pas plus qu'elle ne l'est sur notre peau ou sur les objets qui nous entourent.

Les autres sont des germes d'affections exotiques ou rares qui n'ont qu'un intérêt relatif pour nous, mais que l'on a su dans certaines circonstances avoir été

véhiculés par le linge, tels les germes de la lèpre (Audain, de Haïti), de la morve (Eliott), ou qui par leur mode de dissémination et leur résistance infecteraient le linge, à coup sûr, en cas d'épidémie, tel le bacille de la peste.

CHAPITRE III

Les faits de contagion par le linge sale

Trois catégories de personnes peuvent être contaminées par le linge sale : les blanchisseurs, directement ; leur entourage (et par ce mot il faut entendre le centre qu'ils habitent) ; leurs clients.

Le blanchisseur. — Le métier de blanchisseur a toujours été considéré comme rude. Voici ce qu'en dit Tardieu (1) : « Cette profession est une des plus pénibles qui soient exercées par des femmes. L'humidité qui les entoure, la position fatigante qu'elles sont obligées de conserver pendant des journées entières, les exposent à un grand nombre de maladies. »

Si encore actuellement tout le monde est d'accord pour trouver cette profession pénible, les opinions des auteurs diffèrent quant à la fréquence de la maladie, et des diverses maladies chez les blanchisseurs.

La plus souvent citée des maladies contagieuses frap-

1. Tardieu. Art. Lavoir, *in Dictionnaire d'hygiène publique*, 1854, II, 320-329.

pant la profession de blanchisseur est la tuberculose. Les opinions des auteurs qui en parlent s'appuient quand elles le font sur des statistiques restreintes ou discordantes.

Lombard, de Genève, admet que toutes les personnes exerçant une profession exposée à l'humidité jouissent d'une véritable immunité vis-à-vis de la tuberculose. D'après lui, sur 1.000 décès de blanchisseurs, 53 seulement sont dus à la phtisie, la profession la moins favorisée donnant 176 décès phtisiques sur 1.000, et la moyenne 114.

Benoiston, de Chateauneuf a un résultat moins avantageux : 45 décès par phtisie sur 1.000 *entrées*.

Marmisse, de Bordeaux, trouve aussi un chiffre bas : 76 °/₀₀ la moyenne étant de 134 °/₀₀.

Beaugrand (1), qui a cité les auteurs ci-dessus, dit que la mortalité par tuberculose chez les blanchisseuses est *rare*, et croit que cela tient à ce fait, que seules des femmes vigoureuses peuvent exercer cette profession. Il faut bien le reconnaître, cet argument exact à l'époque de Beaugrand l'est moins à l'époque actuelle ou par suite de la spécialisation, dans les grandes usines, certaines femmes peu résistantes sont employées non pas à laver, ce qui est pénible, mais à trier le linge sale ou à repasser.

Deschamps (*loc. cit.*), dit aussi que la tuberculose est peu fréquente chez les blanchisseurs. En Amérique,

1. Beaugrand. Article Lavoir, *in Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.*

Wile (1) a envoyé à chaque blanchisseur de Rochester (N.-Y.) un questionnaire que voici :

1° Quelles précautions, si vous en prenez, employez-vous pour prévenir la contagion chez vos employés, au cours des manipulations du linge sale, entre le moment où vous le prenez, et celui où vous le rendez ?

2° Avez-vous beaucoup de maladies chez vos employés, et dans ce cas, lesquelles ?

3° Connaissez-vous des cas de maladies contagieuses communiquées, et dans ce cas, lesquelles?

4° Quels moyens emploient les patrons pour la protection des employés ?

5° La tuberculose est-elle fréquente parmi vos ouvriers ? et parmi les autres maladies à considérer, la typhoïde, la scarlatine, la variole, la syphilis, la blennorragie, la diphtérie, le panari, la conjonctivite ?

Les réponses varient dans leur forme, mais sont identiques quant au fond :

1° Aucune précaution spéciale n'est prise par les employés. Les linges particulièrement sales ne sont pas acceptés ou si par mégarde ils le sont, ne sont pas lavés. On n'accepte pas le linge venant de maisons où l'on sait qu'il y a des maladies contagieuses. La salle de triage et marquage est tenue aussi proprement que possible et nettoyée à fond au moins une fois par semaine.

2° Les réponses variaient de « Non » à : « Les ouvriers

1. Wile. *Laundry hygiene. Medical News.* Philadelphia, 1904, t. LXXXLV, 1065-1068.

deviennent plus forts et augmentent de poids dans la profession. Autant que nous pouvons le savoir, les maladies ne sont pas plus fréquentes que dans d'autres établissements industriels employant un grand nombre d'ouvriers. Les maladies sont les mêmes qu'ailleurs et ne sont pas en rapport avec la profession. »

3° Aucun cas de contagion n'a été causé par les manipulations du linge sale.

4° Pas de protection spéciale.

5° Pas plus de tuberculose que dans toute usine régulièrement inspectée, hygiénique, éclairée, aérée.

A l'encontre de cette opinion, Courmont (1) cite une statistique de Landouzy, qui à Laennec, de 1900 à 1904, sur 1.590 blanchisseurs entrés, c'est-à-dire 6 °/₀ des entrées totales compte 1 3 de tuberculeux pulmonaires sur lesquels la mortalité était de 75 °/₀ pour les hommes et de 56 °/₀ pour les femmes.

Courmont conclut que l'on doit munir de crachoirs de poche les tuberculeux et faire bouillir leurs mouchoirs.

Nous voyons donc que :

1° Les auteurs qui ont précédé Landouzy considèrent le blanchissage comme ne prédisposant pas à la tuberculose ;

2° Wile en Amérique est du même avis;

3° Landouzy qui parle à la même époque que Wile est

1. Courmont. *Hygiène industrielle, Maladies professionnelles.*

d'avis contraire. Ces discordances proviennent sans doute du fait suivant :

Ni les blanchisseurs américains, ni les blanchisseurs français d'autrefois ne peuvent être considérés comme alcooliques tandis que l'alcoolisme fait actuellement à Paris et surtout dans la banlieue des progrès constants et des ravages certains. Nous citons là d'ailleurs un avis qui n'est pas seulement le nôtre, mais aussi l'avis personnel de J. Bertillon qui considère qu'il y a prallélisme bien plus net entre l'alcoolisme et la tuberculose qu'entre la tuberculose et l'insalubrité plus ou moins grande des professions. Sans doute il y a peut-être plus qu'ailleurs des bacilles tuberculeux dans le linge sale ; sans doute, il est probable que les blanchisseuses en absorbent des quantités considérables et répétées, mais on semble admettre à présent que dans des agglomérations telles que Paris, nous absorbons tous les jours de grandes quantités de bacilles de Koch. Cependant la majorité des individus contaminés journellement résiste à l'infection. La question de terrain joue ici un rôle prépondérant. Sans alcoolisme, peu de tuberculose. Or dans les centres de blanchissage, Boulogne par exemple, on reste stupéfait des quantités d'alcool qu'absorbent les blanchisseurs journellement, sous prétexte de lutter contre le froid et l'humidité. Devant chaque usine de quelque importance, on compte deux, trois marchands de vin où dès qu'ils le peuvent, suivant la liberté qu'ils ont, petits patrons et ouvriers vont boire des apéritifs, surtout de l'absinthe.

Tuberculose mise à part, la profession de blanchis-

seur a été accusée d'être exposée à toutes les maladies contagieuses.

Toutefois Beaugrand (1) constate que si on parle beaucoup de mortalité chez les blanchisseurs pendant les grandes épidémies, les faits qui pourraient confirmer cette opinion manquent.

Cependant d'après lui, la mortalité pour les blanchisseuses pendant l'épidémie de choléra de 1832 fut de 37 °/₀₀ alors que cette mortalité en temps ordinaire ne dépassait pas 25 °/₀₀.

Pour Thoinot (1), les exemples de choléra en temps d'épidémie chez les blanchisseurs ne se comptent plus. Il cite l'exemple suivant de Drasche : « En 1873, la blanchisserie de Wambacher recevait le linge désinfecté des hôpitaux civils de Vienne. Quatre-vingts hommes et vingt femmes y étaient employés. Il y eut 13 cas de choléra et 7 morts parmi eux. Une maison de Vienne était habitée par des blanchisseurs au nombre de 115 environ. Elle compta dans l'épidémie de 1873 14 cas dont 8 morts. Presque tous les sujets atteints s'occupaient de la manipulation du linge.

Brouardel et Thoinot (3) s'expriment ainsi : « Les blanchisseuses, surtout celles des hôpitaux sont de l'avis de maint auteur autorisé fort exposées à la fièvre typhoïde, preuve directe du danger qu'il y a à manier

1. Beaugrand, *loc. cit.*

2. Thoinot. *In Traité de médecine.* Art. Choléra.

3. Brouardel et Thoinot. *In Traité de médecine*, article Typhoïde.

les linges et d'une façon générale les objets souillés par des typhiques. L'explication paraît simple à fournir : Les matières fécales typhoïdiques contenues sur les linges, vêtements, literie, souillent les mains de qui les manipule, et le bacille d'Eberth déposé sur les mains ne tarde pas à passer dans les voies digestives : directement avec l'apport de la main à la bouche ; ou indirectement, véhiculé par les aliments souillés au contact des mains non lavées. »

Arlidge (1) croit que le linge sale est peu dangereux. Il insiste surtout sur des faits, ou, à la suite d'écorchures ou de piqûres, il aurait vu apparaître chez des blanchisseuses des érysipèles, des panaris, des plaies infectées, des furoncles.

Divers auteurs anglais incriminent le linge dans la propagation des épidémies de variole à Londres. Nous savons que l'enquête de Lancet leur donna raison. A Boulogne-sur-Seine, il y a eu des épidémies de variole qu'il est difficile de ne pas croire dues au linge.

Ces épidémies ont toujours eu un parallélisme frappant avec celles de Paris (Voir Statist.).

En 1900, 1901, 1902, où nous voyons à Paris 215, 418, 88 cas mortels, nous en voyons à Boulogne 5, 4 et 8.

Même parallélisme en 1893 et 1894, ou nous voyons à Paris 260 et 166 cas mortels, 3 et 4 à Boulogne, tandis qu'en 1897, 1898, 1899 où il y a peu de variole à Paris, il n'y a pas à Boulogne un seul cas mortel.

1. Arlidge. *The hygiene of diseases and mortality of o ccupations.*

Deschamps (1) cite parmi les affections signalées comme se propageant habituellement par le linge, le choléra, le typhus, la typhoïde, la scarlatine, la variole, la rougeole, et la diphtérie.

Nous voyons donc que les maladies des blanchisseurs semblent pouvoir être classées d'après la façon dont on les cite et l'importance que leur donnent les auteurs, de la façon suivante :

1° La tuberculose discutée mais admise sur laquelle on a des statistiques ;

2° Les affections apparaissant sous forme d'épidémies rares (choléra, variole) sur lesquelles on a quelques statistiques assez édifiantes ;

3° Les maladies contagieuses sévissant dans nos pays de façon endémique, et en particulier les fièvres éruptives, que tous les auteurs citent sans insister et sans donner de statistiques. Ils parlent de leur transport par le linge comme d'une chose évidente.

Pour cette dernière catégorie d'affections il faut bien admettre ce fait, qu'elles récidivent assez rarement. Comme presque tout le monde les a dans sa jeunesse, au moins la rougeole et la scarlatine, les blanchisseurs ont des chances de les avoir eues, ou d'y être réfractaires. Donc ils en seront rarement atteints eux-mêmes, mais il nous semble qu'ils doivent souvent contaminer leur entourage. Nous verrons plus loin quels fait viennent à l'appui de cette opinion.

Voulant nous faire une idée fondée des risques que

1. Deschamps, *loc. cit.*

courent les blanchisseurs, nous avons consulté les statistiques annuelles de la ville de Paris, mises avec tant d'obligeance à notre disposition par M. J. Bertillon. Nous avons fait porter nos recherches sur quinze années et calculé quelles étaient pendant cette période les mortalités comparées pour mille individus et par année moyenne, chez les Parisiens d'une part, les blanchisseurs, de l'autre, hommes et femmes comptés à part, et à trois périodes de l'existence (20, 39 ans ; 40, 59 ans, 60 ans, ω).

Le tableau ci-joint donne les résultats que nous avons obtenus en nous basant sur le recensement de 1891 qui nous donne par âge les nombres de Parisiens, Parisiennes, blanchisseurs et blanchisseuses qui ont servi de base à nos calculs.

		HOMMES		Décès + — chez les blanchisseurs °/₀₀	FEMMES		Décès + — chez les blanchisseuses °/₀₀
		Parisiens	Blanchisseurs		Parisiennes	Blanchisseuses	
20 à 39 ans	Population	468.538	1.007		511.449	25.563	
	Décès 1895-1899.....	85.307	233		69.540	3.226	
	Moyenne des décès par an...	5.687,13	15,53		4.636	221,73	
	Décès par an °/₀₀...	12,13	15,42	+ 3,29	9,06	8,67	— 0,37
40 à 59 ans	Population	285.292	825		299.158	12.503	
	Décès 1885-1899.....	111.032	270		73.923	3.990	
	Moyenne des décès par an...	7.402,13	18		4.928,2	262	
	Décès par an °/₀₀...	25,95	21,81	— 4,13	16,47	20,94	+ 4 47
60 ans à ω	Population	84.172	183		112.298	4.226	
	Décès 1885-1899.....	94.802	142		110.989	3.491	
	Moyenne des décès par an...	6.320,13	9,46		7.399,26	232,73	
	Décès par an °/₀₀...	75,08	51,69	— 23,39	65,88	55.07	— 10,81
20 ans à ω	Population	839.002	2.015		922.905	42.292	
	Décès.....	291.141	645		238.265	10.707	
	Moyenne des décès par an...	19.409,4	43		14.891,56	669,18	
	°/₀₀ par an.....	23,13	21,83	— 1,30	16,11	15,07	— 1,04
		HOMMES ET FEMMES					
20 ans à ω	Population	1.761.907	44.307				
	Décès.....	529.406	11.352				
	Par an....	34.300,90	712,18				
	°/₀₀.....	19,44	16,73	— 2,71			

Nous avons choisi ce recensement car nous voyons qu'il coupe à peu près en deux parties égales notre période de quinze années, ces chiffres peuvent donc servir de moyenne : En effet, de 1885 inclus à 1891 inclus, nous comptons sept ans, et de 92 inclus à 99 inclus, huit ans. Que conclure de ce tableau ?

		HOMMES					FEMMES				
		Parisiens	Blanchisseurs	Décès population moyenne °/₀₀ par an	Décès blanchisseurs moyenne °/₀₀ par an	+ − chez les blanchisseurs	Parisiennes	Blanchisseuses	Décès parisiennes moyenne °/₀₀ par an	Décès blanchisseuses moyenne °/₀₀ par an	+ − chez les blanchisseuses
Population 20 à 40 ans		*468.538*	*1.007*				*511.449*	*25.563*			
Décès 20 à 39 ans	**1885-89**	30.239	67	12,93	12,228	— 0,602	23.874	1.221	9,334	9,552	+ 0,218
	1889-94	29.376	83	12,538	15,146	+ 2,508	23.117	1.039	9,038	8,128	— 0,910
	1894-99	25.692	83	10,966	15,146	+ 4,170	22.549	966	8,82	7,556	— 1,264
Population 40 à 60 ans		*285.292*	*825*				*299.158*	*12.503*			
Décès 40 à 60 ans	**1885-89**	37.069	86	25,986	20,848	— 5,138	24.773	1.215	16 564	19,272	+ 2,708
	1889-94	37.798	83	26,44	20,12	— 6,32	25.073	1.251	16,762	20,01	+ 4,248
	1894-99	36.165	101	25,352	24,242	— 1,11	24.077	1.094	16,09	17,498	+ 1,408
Population 60 à ω		*84.172*	*183*				*112.298*	*4.226*			
Décès 60 à ω	**1885-89**	30.129	56	71,536	61,202	— 10,334	34.671	1.197	61,748	56,648	— 5,1
	1889-94	32.505	33	77,232	36,076	— 41,156	38.073	1.207	67,86	51,122	— 16,758
	1894 99	32.168	53	76,193	57,922	— 18,274	38.245	1.091	68,116	51,632	— 16,484

Nous voyons que :

1° La profession de blanchisseur prise dans son ensemble n'est pas insalubre, puisque les décès blanchisseurs et blanchisseuses sont annuellement, pendant cette période, inférieurs de *2,71* °/₀₀ à la moyenne des décès parisiens que nous nommerons la normale. Les décès masculins chez les blanchisseurs sont de *1,30* inférieurs à la normale, et les décès féminins chez les blanchisseuses de *1,04*.

2° Il semble exister pour l'homme et pour la femme des périodes de résistance moins grande, différentes pour chacun d'eux.

Nous remarquons en effet que de 20 à 39 ans le blanchisseur a une mortalité de *3,29* °/₀₀ supérieure à la normale, tandis qu'elle devient de *4,13* inférieure à la normale de 40 à 59 ans et de *23, 39* au delà de 60 ans.

Chez les blanchisseuses nous voyons que c'est de 40 à 59 ans qu'est le maximum de la mortalité relative, supérieure à la normale de 4,47, tandis qu'il lui était inférieur avant 40 ans de 0,37, et qu'il le redevient après 60 de 10,81.

Il nous semble assez difficile d'expliquer cette particularité.

Pour l'homme, il est peut-être possible de conclure que sa sensibilité à l'alcool étant plus grande dans la jeunesse il est à cette époque en état de moindre résistance ; car fait à remarquer, cette mortalité chez les blanchisseurs semble aller augmentant sans cesse, sans doute avec les progrès de l'alcoolisme.

En effet comme le montre notre second tableau (p. 47)

dans la période quinquennale 1885-1889, la mortalité du blanchisseur de 20 à 40 ans est de 0,602 inférieure à la normale.

Dans la période 1889-1894 cette mortalité devient de 2,508 °/₀₀ supérieure à la normale et dans la période 1894-1899 de 4,170 supérieure à la normale. Or pendant les trois périodes correspondantes, la mortalité des blanchisseuses de même âge est successivement : 0,218 supérieure à la normale ; 0,910 inférieure ; 1,264 inférieure.

Donc, la mortalité de 20 à 40 ans chez les blanchisseuses va en diminuant, chez les blanchisseurs en augmentant.

Si l'on met à part la période 1889-1894, où la grippe joua sans doute un grand rôle, la santé des blanchisseuses de 40 à 60 ans paraît aller en s'améliorant. La mortalité de ces dernières est, pour nos 3 périodes quinquennales, supérieure à la normale de : + 2,708 ; + 4,248 ; + 1,408, tandis que celle des blanchisseurs qui lui était inférieure de 5,1 ; 6,32, ne l'est plus finalement que de 1,11.

Donc, amélioration de la santé des femmes, due aux progrès de l'hygiène, augmentation de la mortalité masculine, parallèle aux progrès de l'alcoolisme.

L'entourage du blanchisseur : le centre de blanchissage. — Si l'on semble pouvoir conclure de ces statistiques que le métier de blanchisseur n'est pas particulièrement insalubre, il est un autre point intéressant qui a attiré notre attention, à savoir la situation sanitaire des centres de blanchissage.

Déjà en 1903, Hellet (1), dans une enquête sur l'état sanitaire de 12 communes de l'arrondissement de Saint-Denis dont la mortalité avait été de 1900 à 1903 supérieure à la normale, était surpris de voir Boulogne-sur-Seine rentrer dans cette catégorie :

« Le fait étonne à première vue, disait-il, quand on songe à la situation topographique de la ville, placée près du Bois de Boulogne, sillonnée de grandes artères, à proximité de la Seine et de la campagne, habitée par une nombreuse population aisée, occupant des villas et des jardins. *Mais il y a à Boulogne des ouvriers et des blanchisseurs ;* (le maire évalue à 4.000, soit 10 °/₀ de la population, le nombre des individus employés au blanchissage). » A ce compte, il devrait exister dans Paris 250.000 personnes employées au blanchissage.

« Laveran, ajoute Hellet, a montré que la mortalité des ouvriers dans le blanchissage est plus élevée que dans les autres industries. » Nous avons vu que ce dernier point est discutable.

Quoi qu'il en soit, voici les statistiques de Hellet :

Population de Boulogne (1901), 44.416 habitants :

Mortalité	(1900). . .	1.002	soit 2,25 °/₀
	(1901). . .	957	— 2,15
	(1902). . .	1.035	— 2,34
Mortalité moyenne par an pour ces trois années		998	— 2,25

Moyenne de la mortalité en France. . . . 2,05 °/₀

1. Hellet. « Enquête sur l'état sanitaire de 12 communes de l'arrondissement de Saint-Denis ». Chaix, 1908.

Causes des décès	1900		1901		1902		Total	Moyenne annuelle	Proportion moyenne °/₀ en France	Proportion moyenne °/₀ à Boulogne
Typhoïde. .	9	+	3	+	1	=	13	4,333	0.246	0.097
Variole . .	5	+	4	+	8	=	17	5.666	0.130	0.127
Rougeole. .	22	+	3	+	60	=	185	28.333	0.170	0.637
Scarlatine .	2	+	4	+	3	=	9	3	0.040	0.068
Diphtérie. .	8	+	13	+	15	=	36	12	0.153	0.270
Tuberculose pulmonaire .	162	+	230	+	217	=	609	203	2.696	4.570
Tuberculose méningée .	22	+	21	+	24	=	67	22.333	0.273	0.502
Autres tuberculoses . .	9	+	17	+	6	=	32	10.666	0.360	0.240
Toutes tuberculoses . .	193	+	268	+	247	=	708	236	3.329	5.313

Mortalité infantile.

	Naissances	Décès 0 à 1 an
1900	1077	199
1901	1110	156
1902	1084	165
Moyenne	1090,3	173,3

Moyenne de la mortalité de 0 à 1 an °/₀₀ :

En France	145,9 °/₀₀
A Boulogne.	158,9 °/₀₀
Excédent de la mortalité à Boulogne.	13 °/₀₀

Tableau des excédents de mortalité à Boulogne sur la mortalité générale.

Typhoïde	0 °/₀₀
Variole	0
Rougeole	0.467
Scarlatine	0.015
Coqueluche.	0.190
Diphtérie	0.117
Tuberculose.	1.984

Il nous a semblé qu'il pourrait être utile de comparer la mortalité à Boulogne, principal centre du blanchissage parisien, avec la mortalité parisienne, et la mortalité d'une autre ville des environs de Paris, aussi bien placée que Boulogne et lui correspondant comme situation. Nous avons choisi Vincennes. Nos recherches ont porté sur une période de seize ans (1893 à 1908). Pour la tuberculose et la typhoïde, nous avons fait porter nos recherches séparément sur les 4 périodes d'âge suivantes : 0 à 20 ans ; 20 à 40; 40 à 60; 60 à ω.

Ces maladies en effet sont de tous les âges. Pour la variole, vu la faiblesse du nombre de décès, nous avons pris tous les âges en bloc. Enfin pour la rougeole, la scarlatine, la diphtérie, maladies d'enfants, nous n'avons considéré que la période de 0 à 20 ans.

Voici ces statistiques :

Période de 1893 a 1908

Tuberculose

0 à 20 ans :

	Boulogne	Vincennes	Paris
Population . .	11.646	7.213	677.753
Décès. . . .	323	125	16.581
Par an. . . .	20,18	7,81	1.036,31
°/₀₀.	*1,732*	*1,08*	*1,528*

20 à 40 ans :

Population . .	12.667	11.667	1.018.222
Décès. . . .	1.576	569	77.407
Par an	98,5	35,18	4.837,93
°/₀.	*7,79*	*3,01*	*4,751*

40 à 60 ans :

Population . .	8.619	5.392	606.877
Décès. . . .	1.155	316	56.500
Par an . . .	72,18	19,75	3.531,25
°/₀₀	*8,37*	*3,66*	*5,818*

60 à ω :

Population . .	3.929	92.833	205.863
Décès. . . .	299	65	11.274
Par an . . .	18,68	4,06	704,685
°/₀₀.	*4,75*	*1,77*	*3,427*

Diphtérie

0 à 20 ans :

	Boulogne	Vincennes	Paris
Population . .	11.646	7.213	677.753
Décès. . . .	121	60	4.176
Par an . . .	7,56	3,75	261
°/₀₀.	*0,6405*	*0,5198*	*0,3840*

Scarlatine

Décès. . . .	35	28	1.839
Par an . . .	2,18	1,75	114,92
°/₀₀.	*0,1871*	*0,2284*	*0,1696*

Rougeole

Décès. . . .	344	107	10.552
Par an . . .	21,5	6,68	659,5
°/₀₀.	*1,8461*	*0,9261*	*0,9736*

Variole

	Boulogne	Vincennes	Paris
Population totale.	37.088	27.121	2.511.629
Décès (16 ans). .	32	3	1.468
Décès par an (moyenne) . .	2	0,1875	91,75
‰.	*0,0539*	*0,0068*	*0,0365*

Typhoïde

0 à 20 ans :

	Boulogne	Vincennes	Paris
Population . .	11.646	7.213	677.753
Décès. . . .	50	16	2.411
Par an	3,125	1	150,68
‰.	*0,2769*	*0,1386*	*0,2223*

20 à 40 ans :

Population . .	12.667	11.667	1.018.222
Décès. . . .	49	23	3.231
Par an . . .	3,06	1,437	202
‰.	*0,2415*	*0,1231*	*0,1983*

40 à 60 ans :

Population . .	8.619	5.392	606.877
Décès. . . .	11	5	749
Par an	0,687	0,3125	46,812
‰.	*0,0797*	*0,0579*	*0,0771*

Tuberculose. — La tuberculose est plus de deux fois plus meurtrière à Boulogne qu'à Vincennes. La fréquence va augmentant avec l'âge.

Elle est toujours plus meurtrière à Boulogne qu'à Paris (deux fois plus de 20 à 60 ans).

Sans doute nous savons que l'alcoolisme fait de grands ravages chez les blanchisseurs et les ouvriers, mais tout en admettant l'influence considérable de l'alcoolisme sur la tuberculose à Boulogne, il nous paraît que, certainement le linge sale joue là lui aussi un rôle des plus sérieux. Nous rappelons ce point que la tuberculose n'est pas soumise à déclaration. Nous verrons par contre ce que la déclaration obligatoire, d'une maladie comme la scarlatine peut avoir d'avantages.

Ceci paraît en désaccord avec nos premières statistiques, celles qui traitent de la santé des blanchisseurs à Paris. Mais en réalité il faut bien se rendre compte que les poussières bacillifères peuvent infecter d'autres personnes que celles qui font le triage ou qui blanchissent. Si ce triage n'est pas fait dans une salle *ad hoc*, les poussières volent par les fenêtres dans la rue. Les enfants jouent à côté, et vont ensuite à l'école apporter à leurs condisciples les microbes dont leurs habits sont saturés.

Le blanchisseur, alcoolisme mis à part, est en général assez résistant. Il nous semble que l'immunité relative dont il jouit, tient surtout au fait que seuls, des individus très forts peuvent faire un tel métier.

Nous croyons qu'il faut pour expliquer l'état sanitaire d'un centre comme Boulogne incriminer non seulement la transmission directe des maladies, par le linge, à celui qui le traite, mais encore beaucoup plus la transmission indirecte, par l'air de la cour, de la rue, les vêtements, et l'école.

Ceci est encore bien plus probable pour les maladies de l'enfance (scarlatine, rougeole, diphtérie). En effet, ou bien les blanchisseurs adultes, qui traitent le linge souillé, ont eu dans leur enfance ces affections, et ont acquis l'immunité, ou cette immunité est chez eux native. Ils ne s'infecteront pas, *eux,* mais infecteront leurs enfants, leurs voisins, et les enfants des écoles que les leurs fréquentent.

Résultat : La rougeole et la diphtérie, contagieuses avant même des symptômes nets, *avant qu'on pense à la déclaration*, sont plus meurtrières à Boulogne qu'à Paris et qu'à Vincennes (1,846 °/₀₀ contre 0,973 et 0,926 ; 0,640 contre 0,384 et 0,519).

La rougeole se montre donc deux fois plus meurtrière à Boulogne qu'à Paris ou à Vincennes.

Si nous envisageons ce qui se passe pour la scarlatine, nous voyons un résultat bien différent, et qui au premier abord peut sembler capable d'infirmer nos conclusions. En effet, si cette affection est plus meurtrière à Boulogne qu'à Paris, elle l'est moins à Boulogne qu'à Vincennes (Boulogne 0,187 °/₀₀, Paris 0,169, Vincennes 0,228).

Cependant ce résultat était facile à prévoir. Remarquons d'abord, que les trois chiffres ci-dessus sont fort voisins. Remarquons ensuite, que la scarlatine est une affection qu'on omet rarement de déclarer, et dont la déclaration a lieu à un moment ou elle est efficace, puisqu'elle a toujours lieu avant la période de desquamation, la vraie période contagieuse.

Ce dernier point nous prouve *quelle efficacité pourrait avoir pour la tuberculose la déclaration obligatoire*

que le législateur n'a pas osé imposer. Quoiqu'on tende de plus en plus à envisager comme considérable la part de la prédisposition dans l'éclosion de la tuberculose, il est cependant hors de doute, qui si l'on mettait une barrière à la dissémination des germes, il y aurait diminution du nombre des tuberculeux. Il semble en effet, qu'on n'attache pas une assez grande importance au *nombre* des germes contre lesquels l'organisme doit se défendre. Tel individu, même prédisposé, qui pourra résister à l'absorption accidentelle de quelques millions de bacilles de Koch, succombera à l'absorption quotidienne de milliards de germes.

Si les centres de blanchissage sont particulièrement frappés par les affections que nous venons d'énumérer, il est hors de doute que l'un des remèdes capable de faire disparaître un tel état de choses, est, comme le demande Frois au nom de l'intérêt supérieur de l'hygiène, l'industrialisation du blanchissage, grâce auquel le linge pourra être traité dans des locaux appropriés, avec le soin nécessaire, et, si cette industrialisation se produit, l'éloignement de ces établissements de tout centre urbain.

Nous sommes d'ailleurs de ceux qui croient que le siècle prochain verra, porté au plus haut point, ce qui commence à exister en Amérique: les usines, insalubres ou non, réunies dans des points déterminés, à distance des lieux d'habitation, lesquels placés dans les situations les plus enviables, au milieu de jardins, seront reliés aux centres industriels et commerçants, déserts la nuit, par des lignes de tramways extra-rapides.

Le client.— Les blanchisseurs et leur entourage ne sont pas les seules victimes du linge sale. D'après ce que nous verrons, les contacts sont fréquents entre le linge sale et le linge propre, d'où contagion facile pour le client et sa famille. Malheureusement, ce n'est que par hasard que l'on peut saisir de tels faits au passage.

Si dans une famille un enfant attrape la rougeole ou la scarlatine, on cherchera partout, dans les relations de la famille, dans la pension, ou ailleurs, la cause de la contagion. On n'aura jamais l'idée d'incriminer le linge. En effet de deux choses l'une : Ou le blanchisseur, resté indemne, aura mis en contact du linge sale qu'il ne sait pas infecté, et le linge propre qu'il vient de rendre, et dans ce cas personne, pas même lui ne pourra reconstituer la route suivie par le contage ; Ou le blanchisseur a chez lui un enfant contaminé par le linge, auquel cas il se gardera d'aller le raconter, de peur de compromettre sa clientèle. Aussi les faits pris sur le vif de contamination du client par le linge sont-ils très rares.

Rapportons cependant un cas de diphtérie cité par Deschamps qui est tout à fait typique : « Il s'agissait d'un enfant, qui ne paraissait avoir eu aucun rapport avec d'autres enfants atteints de diphtérie, ni avec aucune personne susceptible d'avoir été elle-même le véhicule du bacille de Lœffler. Nous renoncions presque à trouver la porte d'entrée de la diphtérie, lorsque nous avons appris que la blanchisseuse avait rapporté le linge la veille du début de la maladie, et que cette blanchisseuse avait chez elle un enfant atteint de diph-

térie. Certes, en pareille matière, il est bien difficile de rien affirmer, mais toutes les probabilités ne sont-elles pas en faveur d'une diphtérie apportée par la blanchisseuse ?

Deschamps conclut :

« Il me paraît donc indiscutable que le blanchissage, tel qu'il se pratique dans la bourgeoisie et dans la classe aisée de la société, peut être une cause réelle sinon fréquente de la propagation des maladies épidémiques. » Et il ajoute que « la blanchisseuse qui fait par elle-même et chez elle le triage et toutes les opérations consécutives, est plus complètement exposée que les autres. C'est aussi celle qui offre le plus de danger pour ses clients. »

Remarquons que dans ce cas la blanchisseuse avait son enfant malade ; on pouvait encore assez facilement suivre la piste du contage. Mais si cette blanchisseuse n'avait pas eu son enfant malade, et qu'elle eût infecté par contact avec du linge sale, le linge propre de son client, aurait-on pu l'incriminer ? La tendance ordinaire est de faire assez peu état des risques de contagion du client, et de n'envisager que ceux du blanchisseur. On pense ainsi parce que les risques de ce dernier sont plus visibles, qu'ils crèvent les yeux. Nous restons cependant persuadés que le linge sale joue, à l'heure actuelle, à Paris, un rôle prépondérant dans la dissémination des maladies épidémiques (scarlatine, variole, rougeole, diphtérie). Que si ce linge est incontestablement dangereux pour le blanchisseur, parce qu'il le tuberculise, il l'est aussi pour le client parce

qu'il lui transmet la rougeole, la scarlatine et la diphtérie, et aussi pour les habitants non blanchisseurs des centres de blanchissage auxquels il transmet ces deux ordres d'affections.

CHAPITRE IV

Les opérations du blanchissage.

Les blanchisseurs de Paris et des environs sont en général spécialisés et on peut les diviser en plusieurs catégories.

A. — Les uns font du linge de famille, ce qu'ils appellent en terme de métier le « linge bourgeois ». Ce linge bourgeois peut être traité :

a) Chez un petit blanchisseur ;

b) Dans une usine d'une certaine importance :

α) qui traite le linge directement :

1° soit pour son propre compte ;

2° soit pour le compte de petites blanchisseuses qui ne sont en réalité qu'intermédiaires ;

β) qui ne traite pas le linge directement, et peut-être :

1° soit un lavoir, où se rendent les petites blanchisseuses qui n'ont que 50 à 100 francs d'ouvrage par semaine ;

2° soit une usine louant des buanderies toutes agencées (location de force motrice) où le blanchisseur travaille avec son personnel.

B. — Les autres font du linge d'hôtel, de restaurants, de cliniques :

a) Soit appartenant à leurs clients ;

b) Soit leur appartenant (location de linge).

Il y a forcément quelques différences, tant dans les méthodes suivies que dans les progrès qui sont déjà faits ou que l'on peut attendre de ces différentes catégories de maisons. Nous décrirons d'abord les opérations telles qu'elles se font, actuellement, chez un petit blanchisseur ayant à lui sa buanderie, et tout ce qui est nécessaire pour traiter le linge de famille, le plus important à tous égards, tant par sa quantité, que par des raisons que nous verrons tout à l'heure, et qui nous amènent à conclure que ce linge doit toujours être considéré *a priori* comme souillé de germes pathogènes.

I. — Prise du linge.

Le linge est pris un jour de semaine, en général le lundi, en même temps qu'est rendu propre le linge de la semaine précédente. Le blanchisseur parti le matin vers 6 heures 1/2 finit habituellement sa livraison dans la journée, mais souvent très tard, 9 ou 10 heures du soir.

1° *Le linge propre.* — Il doit être divisé en deux catégories qui sont *protégées* de façon différente :

α Le linge plat (draps, nappes, serviettes etc.) est enfermé dans des enveloppes de grosse toile, ou de coutil, même parfois dans des vieux draps, ou des toiles à matelas, beaucoup moins épais. Ces enveloppes appartiennent aux clients. Elles sont, surtout chez les clients

peu fortunés, fréquemment déchirées. Épinglées solidement, elles recouvrent tant bien que mal le linge, qui forme des piles cubiques faciles à serrer les unes contre les autres ;

β Le linge fin (chemises d'hommes, de femmes, chemisettes, robes d'enfants) est placé dans des paniers à anse, *sans couvercle*. Quelquefois, mais non toujours, ce linge fin est protégé par du papier bleu ou des serviettes minces, mais fort incomplètement.

Assez fréquemment, il existe, au plafond des voitures, des pitons vissés auxquels on peut accrocher des porte-manteaux. Sur ces porte-manteaux, on place alors *sans protection* aucune le plus souvent, les chemisettes ou corsages très fins, à dentelles délicates, les robes d'enfants ou les autres objets à volants que la moindre pression friperait.

2° *Le linge sale.* — Le linge sale, que va prendre la blanchisseuse est gardé en général huit jours, quelquefois quinze jours dans la famille. On le place, au fur et à mesure qu'il est sali, soit dans un panier (c'est rare), soit dans un coffre, soit dans un sac, parfois à même le parquet dans quelque cabinet noir.

Le jour où doit venir le blanchisseur, le linge est jeté sur le parquet ou sur une toile, dans une pièce quelconque (office, cuisine, antichambre, lingerie).

Le compte est fait soit par la cliente, si elle est peu fortunée, soit par les domestiques, avec ou sans sa direction. Nous remarquerons que ces dernières se trompent souvent dans leur compte, parce qu'elles comptent en plus le drap ou la chemise qu'elles se promettent

d'aller retirer d'un lit dans un instant, ce qu'elles oublient de faire ensuite. Or, nous verrons, conséquence inattendue, quand nous chercherons la possibilité de supprimer, dans la manipulation du linge, les temps septiques, que ce fait qui n'a l'air de rien a une grosse importance. Le linge, une fois compté, est ensuite remis dans son coffre ou son sac. Cette manipulation a lieu sans qu'on prenne de précautions spéciales, fréquemment devant les enfants de la maison ou des fournisseurs.

3° *L'échange du linge.* — Quand arrive la blanchisseuse apportant son linge propre, on le lui fait quelquefois étaler, rarement recompter, mais en tous cas transporter dans une lingerie ou une autre pièce, souvent une chambre à coucher.

Le compte du linge sale est ensuite refait par la blanchisseuse. Voilà donc déjà deux manipulations de ce linge. Cependant l'un de ces deux comptes est quelquefois supprimé. Ou bien la blanchisseuse fait une seule fois le compte avec la domestique, ou bien dans certains cas, assez rares, à vrai dire, elle ne le refait pas, et l'accepte comme bon se réservant de contrôler *chez elle :* encore faut-il que le client y consente.

Le ballot est fait, le linge est enfermé pêle-mêle dans une enveloppe *toujours très mal close.* Autant au départ, le ballot de linge plat propre est bien fermé, *s'il n'y a pas de solution de continuité* de la toile, autant le ballot de linge sale est fait négligemment, simplement noué aux quatre angles, et débordant de linge quand la moisson est un peu forte.

4° *Dans la voiture.* — Au début de la journée, le linge sale est mis sur l'impériale de la voiture, le propre restant à l'intérieur. Mais dès que la moitié à peu près de la livraison a été faite, le linge sale tenant bien plus de place que le propre, on est obligé de l'introduire au milieu de ce dernier, les ballots sales et propres voisinent, ainsi que les paniers ouverts et les pièces pendues au plafond. Souvent, comme la patronne ou le patron blanchisseur se fait accompagner par une ouvrière, destinée à garder l'attelage, celle-ci commence à marquer le linge sale au fil rouge, pendant que la patronne opère la livraison. Pendant le trajet les deux ou trois personnes occupées sur la voiture ne se gênent nullement pour manger si elles en ont envie.

II. — Le triage et le marquage.

Le linge arrivé chez lui, le blanchisseur se voit avant tout forcé de compter, marquer et trier, opérations sans lesquelles il lui est absolument impossible de rendre à chaque client ce qui lui revient : c'est pour lui le seul contrôle, parfois, en tous cas le seul moyen d'éviter les mélanges, le seul moyen de traiter de la façon voulue chacune des différentes sortes de linge à lui confiées.

Depuis le décret de 1905, cette opération doit être effectuée dans une salle distincte de celles où l'on traite le linge propre.

Dans la catégorie de blanchisseurs dont nous parlons, il en est ainsi, sauf de rares exceptions.

Les ouvrières doivent, d'après le même décret, porter

une blouse pendant ce travail ; c'est une prescription moins fréquemment suivie, ainsi que celle de l'aspersion du linge. Quoi qu'il en soit, il ne faut pas trop d'une demi-journée, parfois même d'une journée entière à une ou plusieurs ouvrières, pour effectuer ce travail. Elles font, au fil rouge, des contremarques distinctives pour chaque client, en lettres qu'il faut presque chaque fois renouveler. En effet, beaucoup de personnes les enlèvent systématiquement quand elles reçoivent leur linge, sous prétexte qu'elles sont d'un effet désagréable à l'œil. On pourrait croire, au premier abord, qu'une fois un client contremarqué il l'est pour quelques semaines. Nous voyons qu'étant données les habitudes de beaucoup de maîtresses de maison sur ce point, il n'en est rien. Pendant ce long travail, il est bien dificile d'empêcher les jeunes ouvrières d'apporter à manger en cachette quelques bonbons, sinon du pain, en dépit des prescriptions du décret ci-dessus et de la surveillance qui en est résultée.

Une chose qu'on ne peut non plus faire, est d'empêcher les marqueuses de couper avec leurs dents le fil qui a passé dans le linge sale, presque au ras des pièces, qui parfois, à l'aspect, ne semblent d'ailleurs pas très sales. On peut leur conseiller de l'éviter, au besoin le leur ordonner. Mais si c'est dans leurs habitudes de travailler ainsi, on a bien des chances pour qu'elles s'observent quelques instants, et continuent ensuite comme devant.

A mesure que le linge d'un client est marqué, on fait de son linge plusieurs paquets :

A. — Un pour le linge blanc qu'on subdivise parfois en trois groupes ;

α) Un pour le linge très sale (torchons, tabliers de cuisine) ;

β) Un pour le linge plat (nappes, serviettes, draps) ;

γ) Un pour le linge fin (linge de corps) ;

B. — Un pour le linge de couleur, la flanelle, la soie, le linge très délicat ;

C. — Un pour les faux-cols et manchettes.

Le linge des clients successifs grossit peu à peu chacun de ces paquets, jusqu'à ce que, tout étant compté, marqué et trié, chaque genre de linge est dirigé vers la partie de la buanderie où il sera lavé.

Ce travail terminé, il n'est pas rare que les mêmes ouvrières passent de la salle de triage à la buanderie, et ce sont elles, dans ce cas, aidées d'un homme, pour les besognes les plus difficiles, qui continuent de traiter le linge.

III. — Le blanchissage du linge.

α) *Le linge blanc.* — Les opérations que subit dans la buanderie le linge blanc compris dans les trois premières catégories que nous avons indiquées tout à l'heure sont les suivantes :

1° L'essangeage ;

2° Le coulage ;

3° Le lavage ;

4° Le détachage (inconstant) ;

5° Le rinçage ;

6° L'azurage (inconstant) ;

Le linge sort de là propre, mais mouillé. Voyons comment se pratiquent ces opérations, pourquoi elles sont nécessaires, et au besoin quelles sont les diverses réactions chimiques qui se produisent.

L'Essangeage. — L'essangeage, comme son nom l'indique, consiste à enlever le sang qui tache le linge, et aussi d'autres matières, produits de sécrétions ou excrétions normales ou pathologiques : matières fécales, pus, etc., qui se distinguent par ce fait qu'elles *contiennent des albumines.*

Nous savons que les albumines coagulent par la chaleur. C'est donc à l'eau froide ou tiède que nous allons nous adresser pour nous en débarrasser.

Dans quels récipients a lieu cet essangeage ?

Pour cela le linge est placé dans la machine à laver ou boîte à laver. Cet instrument, que nous retrouverons plusieurs fois au cours de notre description, est aussi souvent nommé cinq pans, parce qu'ils possède cinq faces, parallèles à l'axe horizontal autour duquel il tourne. Cet appareil est en bois, en cuivre, ou en tôle galvanisée ; les faces en question ne sont pas planes, mais présentent deux ou trois saillies, également parallèles à l'axe de l'appareil, allant d'un bord à l'autre de chaque face.

L'appareil est chargé par une porte étanche qui occupe une des faces. Le volume du linge qu'on y place ne doit pas excéder le tiers du cube de l'appareil.

L'eau arrive soit par la porte, où elle est jetée à l'aide

d'un seau, soit par un des axes qui peut être creusé à cet effet. Quand l'appareil est mis en marche, à raison de seize tours par minute, (vitesse optima), le linge est jeté successivement d'une face sur l'autre, ce qui produit un peu sur lui l'effet d'un battoir.

Certains blanchisseurs essangent ainsi tout leur linge. Le plus grand nombre ne traitent ainsi que le linge taché de sang, ou autrement, (chemises, draps, serviettes). Cet essangeage dure dix minutes à peu près. On se sert d'eau pure à 30° environ ; on fait suivre d'un très rapide rinçage à l'eau froide, toujours dans la boîte à laver. Le linge essangé tombe par la porte ouverte dans un panier roulant, en tôle perforée, placé juste au-dessous, en éclaboussant tous les alentours, car le linge tombe d'une hauteur de 80 centimètres.

L'eau de l'essangeage s'échappe par les trous du panier directement dans l'orifice d'une conduite aboutissant à l'égout.

Le linge qui n'est pas taché de sang ou d'autres matières coagulables, et qui forme les quatre cinquièmes du total, est mis au cuvier, ou il sera ensuite coulé, et y subit lui aussi tout d'abord une sorte d'essangeage. On fait arriver dans le cuvier de l'eau tiède, de façon à baigner entièrement le linge, qui doit séjourner dedans pendant une heure, temps durant lequel cette eau doit être deux ou trois fois renouvelée.

Après cette opération, on ajoute dans le cuvier le linge essangé à la boîte à laver, et on peut opérer le coulage.

Coulage. — Le coulage du linge se fait dans le cuvier. Le cuvier ne peut être mieux comparé qu'à la lessiveuse,

car son principe est le même. Il se compose d'un grand récipient en tôle, cylindrique ou cubique, à double fond, le supérieur étant perforé et amovible. Sur ce double fond vient reposer le linge ; sous le linge se trouve ainsi formé un véritable réservoir pour la lessive. Au centre de l'appareil est une colonne montante, par laquelle, au moyen d'un dispositif approprié, la vapeur prise à la chaudière fait remonter la lessive, qu'elle réchauffe en même temps, et qu'elle fait se répandre en jets horizontaux sur la surface du linge. La lessive d'abord froide, s'échauffe peu à peu, traverse l'épaisseur du linge, retombe sous le double fond dans le réservoir, et est renvoyée de nouveau sur le linge par la colonne montante. Le linge est ainsi arrosé constamment, tant que dure le coulage. Le cuvier peut être fixé au sol ou roulant.

Le chargement de l'appareil ne se fait pas au hasard.

1° Si le blanchisseur ne possède qu'un cuvier, il met au fond le linge le plus sale (linge de cuisine, tabliers, torchons). Au-dessus il place le linge moins sale (draps, serviettes, linge de table). Tout en haut il met le linge de corps ;

2° Si le blanchisseur a plusieurs cuviers, il coule dans l'un le linge fin, dans un second le linge plat, enfin dans un troisième le linge de cuisine. L'avantage de la méthode est évident, car la lessive peut ainsi resservir deux ou trois fois, nettoyant dans deux ou trois coulages successifs le linge peu sale, sale, très sale, ce qui est impossible dans l'autre cas.

Le linge une fois placé dans le cuvier est recou-

vert d'une grosse toile, et le coulage peut commencer.

La lessive que l'on emploie, ainsi que les doses, varient peu suivant les blanchisseurs. On se sert le plus souvent d'une lessive au carbonate de soude additionné de soude caustique (de 10 à 4 °/₀ de son poids, suivant qu'on a affaire à du linge très sale ou très peu sale, avec tous les intermédiaires).

D'après Bailly, il faut employer pour le coulage une quantité d'eau égale en poids au linge sec à laver.

D'autre part il faudrait environ 3 kg. 500 de carbonate de soude pour couler 300 kilogrammes de linge sec. D'autres auteurs disent : une livre par franc de linge à couler. Quoiqu'il en soit, les blanchisseurs ont la plus grande habitude des doses à employer, qu'ils mettent au jugé, par petites casseroles, augmentant ou diminuant la dose suivant la saleté plus ou moins grande du linge. Les chiffres donnés par Bailly, sont ceux sur lesquels on se base, dans les maisons d'une certaine importance, pour contrôler l'emploi du carbonate délivré aux laveurs.

L'opération du coulage a une durée variable suivant le linge, — le linge ordinaire coule en général quatre heures à cinq, le linge très sale, cinq à six, mais le linge fin ne coule souvent que deux heures.

La lessive en effet n'est pas sans action nocive, à la longue, sur la fibre textile, et dans l'intérêt du client, on est forcé de ne soumettre le linge qu'à des opérations, limitées, comme durée, au strict nécessaire.

Le coulage a un double but :

1° Par ses affinités chimiques, la lessive, alcaline puis-

que contenant même de la soude caustique, transforme les graisses contenues dans le linge, et provenant soit de la cuisine, soit du contact du corps, en *savons*, et les élimine sous cette forme.

Les graisses, si elles étaient encore adhérentes au linge, dans l'opération suivante, du lavage proprement dit, fixeraient sur lui les particules de matières colorantes, ou la crasse, et empêcheraient leur élimination.

Cette réaction a lieu suivant la formule :

$(C^{18}H^{35}O^{2})^{3}\ C^{3}H^{5} + 3\ Na\ OH =$

$3\ C^{18}H^{35}O^{2}Na + C^{3}H^{5}\ (OH)^{3}$

(en prenant comme graisse un stéarate). La formule serait superposable avec un margarate ou un palmitate de glycérine.

2° La lessive, en mouillant le linge parfaitement, détruit toute adhérence entre lui et les matières à éliminer autres que la graisse, et prépare le lavage, qui aura pour but de les faire disparaître.

Lavage. — Le linge coulé est placé dans la boîte à laver, toujours de façon à ne jamais occuper plus du tiers de son volume. On y traite le linge en ajoutant la quantité d'eau savonneuse nécessaire pour le bien baigner. Cette eau savonneuse est préparée à l'avance, en faisant dissoudre, à chaud, le savon blanc ou noir, à raison d'environ 1.250 grammes de savon pour 100 litres d'eau, quantité d'ailleurs variable avec la dureté de l'eau, les sels de chaux qu'elle contient précipitant le savon de sa dissolution, à l'état de savon calcaire insoluble. La dissolution savonneuse a une température qui varie entre 50 et 90°. Le linge tourne pendant un

temps qui n'excède pas en général un quart d'heure.

Ce lavage, sépare complètement du linge la crasse, les poussières, qui ne sont plus fixées sur le tissu par les albumines ou les graisses, grâce aux deux opérations précédentes.

Rinçage, détachage, azurage. — Le linge tombe de la à boîte laver dans le panier en tôle perforée, lequel muni de roulettes est amené aux bacs, grands récipients cubiques en bois ou en ciment, où il est rincé à la main dans l'eau tiède. Il passe, mais quand il est taché seulement, dans un second bac contenant une solution très étendue d'eau de javelle qui détruit les matières colorantes. Il subit ensuite dans ce cas deux rinçages, l'un à l'eau chaude, le second à l'eau froide. Enfin dans un dernier bac, le linge est azuré ou passé au bleu.

β) Le linge de couleur, la flanelle, la soie, le linge très délicat ne peuvent être coulés : le linge de couleur perdrait sa couleur, la flanelle retrécirait, la soie perdant son lustre, le linge délicat se déchirerait.

Les opérations que subissent ces variétés de linge, sont :

L'essangeage s'il y a lieu.

Le lavage, qui s'effectue dans la boîte à laver, avec de l'eau savonneuse, au même taux que précédemment, à laquelle on ajoute 250 grammes de carbonate de soude pour 100 litres d'eau. La température doit être de 30 à 35°. En aucun cas elle ne doit dépasser 50. Le lavage dure un temps qui varie de quarante minutes, à une heure ou même plus.

Ce lavage effectué. la flanelle si elle est un peu jaune, est passée dans une solution faible de bisulfite de soude,

à laquelle on ajoute une petite quantité d'acide sulfurique. Il se produit un dégagement d'anhydride sulfureux, SO^2, qui comme on le sait, cède avec facilité son oxygène, en détruisant grâce à cette propriété les matières colorantes. Le linge de couleur bleue, est parfois passé dans une solution à titre très faible d'acide chlorhydrique du commerce, qui ravive cette couleur quand elle est un peu passée. Le rinçage s'effectue comme d'habitude, mais aucune de ces variétés de linge ne doit être passée à l'eau de javel.

Les faux cols, les manchettes et pièces empesées subissent une première opération, le dégommage, qui se fait à l'eau pure froide, dans la boîte à laver, et qui a pour but d'enlever l'empois et les autres matières composant l'apprêt, plus particulièrement la gomme arabique qu'on ajoute quelquefois à l'apprêt pour donner de la dureté aux pièces empesées. Or cette gomme, traitée par l'eau chaude, forme des métagummates insolubles d'où nécessité de l'opération susmentionnée. Ensuite a lieu un lavage à chaud qui dure trente-cinq minutes. La solution savonneuse est additionnée de carbonate de soude. Dans toutes ces formes de lavage, la saponification se produit en même temps que l'ablation des crasses.

Le passage à l'eau de javel et le rinçage, suivent. Toute cette série d'opérations peut avantageusement être effectuée dans une machine à double enveloppe genre « Américaine ».

Essorage, séchage, repassage. — Le linge rincé est placé dans l'essoreuse. Cet appareil est formé d'un panier perforé, tournant autour d'un axe vertical, dans

une enveloppe de tôle épaisse, à la vitesse de 800 à 1.200 tours par minute. L'essorage dure dix à vingt minutes, et retire au linge 75 % de l'eau qu'il contenait. Après l'essorage, le linge plat est repassé à la main, ou donné à une usine qui le passe à la sécheuse repasseuse, ou à la calandre, et le rend repassé et plié.

Les faux cols et manchettes sont aussi repassés sur des machines spéciales, dans des usines.

Le linge de corps et les tabliers, sont séchés dans des calorifères à air chaud, suspendus à des barrettes, à une température de 60 à 70° puis repassés à la main au fer.

Enfin le linge repassé est plié et mis sur des rayons, protégé par des rideaux à coulisses, et client par client en attendant le jour de la livraison.

Les petits blanchisseurs dont nous venons de parler mettent une semaine à accomplir le cycle de leurs opérations. En général, travaillent en famille le mari, la femme, les enfants quand ils atteignent un certain âge, parfois les vieux parents. Des ouvriers et ouvrières, les uns, en petit nombre, habitent avec leurs patrons et mangent avec eux, les autres passent un jour ou deux de la semaine dans une maison, un ou deux dans une autre et ainsi de suite. Chacun a un certain degré de spécialisation. Le triage est fait sous la direction de la patronne, qui travaille elle-même avec sa famille et ses ouvrières, lesquelles feront ensuite le rinçage et le séchage au calorifère. Le coulage et le lavage exigeant de la force sont réservés aux hommes. Le repassage exige des spécialistes fort bien payées. Enfin l'empaquetage et la mise en ordre, ainsi que la livraison sont

encore du domaine de la patronne et de sa famille.

Dans les usines de Paris ou des environs, il est rare de voir blanchir le linge de famille directement, comme à Londres, par exemple.

Le détail des opérations est peu différent d'avec notre description. Quelquefois la prise du linge a lieu une fois la livraison finie, au cours d'une seconde tournée faite dans la même journée. Le triage a toujours lieu dans une salle *ad hoc*. Les blouses pour le triage y sont de rigueur. Comme il y a de nombreux cuviers, le linge est placé par catégories pour le coulage, ce qui permet d'obtenir du linge plus blanc, le linge de cuisine ne voisinant pas avec le linge de corps.

Les boîtes à laver à cinq pans peuvent être remplacées par des machines à laver américaines à double enveloppe. L'une intérieure, perforée, tourne en faisant cinq tours en avant, cinq en arrière, fait qui évite de trop emmêler le linge et d'en faire un bloc impénétrable à l'eau. Sur l'autre, extérieure, viennent se souder des tuyaux d'arrivée de vapeur, d'eau chaude, d'eau froide, qui permettent après le coulage de faire toutes les opération successives sans ouvrir l'appareil. Il suffit d'ouvrir les robinets appropriés pour faire arriver les liquides nécessaires et les évacuer.

Certains genres de linge comme nous le verrons tout à l'heure sont lavés entièrement à la machine américaine *sans coulage*. Le coulage est remplacé par un lavage au carbonate de soude, l'eau étant maintenue à un pont voisin de l'ébullition par l'arrivée que l'on règle à volonté de la vapeur. Toutes les opérations, de

l'essangeage à l'azurage se font dans l'appareil. Le linge de corps lui-même est traité de cette façon en Amérique. Ce système serait impraticable en France car il use beaucoup trop ; le linge en Amérique est d'ailleurs beaucoup moins fin qu'en France, probablement parce qu'on a adapté le linge aux moyens employés.

Enfin ce n'est que dans les grandes usines que l'on peut posséder des sécheuses repasseuses et des machines à faux cols, parce qu'elles sont extrêmement chères et que leur débit est trop considérable pour une petite installation.

La sécheuse repasseuse est un appareil chauffé à la vapeur sous pression ou au gaz. Il y en a tant de modèles qu'il est difficile d'en décrire un type. La plus employée se compose essentiellement d'un gros cylindre d'acier poli chauffé, tournant autour de son axe, et en contact avec quatre ou cinq rouleaux de bois, habillés de laine et de calicot, tournant en sens inverse, de telle sorte qu'ils appliquent les pièces de linge sur la surface chauffée. Celles-ci sortent sèches en un passage. Telles de ces machines repassent 20.000 serviettes par jour. Suivant la pression de vapeur, la température de ces machines atteint 140° à 160°.

Ce n'est aussi que dans de grandes usines que l'on peut avoir de grands ateliers, un cube d'air considérable, des buées bien évacuées, enfin toutes les conditions hygiéniques désirables.

Les petites blanchisseuses, qui font un chiffre restreint d'affaires, n'ayant souvent que huit ou dix clients, traitent le linge à eux confié dans des lavoirs de leur quar-

tier. Dans ce cas, elles n'ont même pas de boutique. Une ou deux pièces forment tout leur logement. Là elles couchent, font leur cuisine, trient et marquent leur linge, le rapportent une fois lavé, le repassent. Elles n'ont pas de voiture et vont porter elles-mêmes le linge à leurs clients.

D'autres patrons blanchisseurs ont une installation plus importante, une boutique, et trois ou quatre pièces. C'est chez eux qu'a lieu le triage et le marquage, mais ils vont opérer eux-mêmes le blanchissage dans des usines qui leur louent des petites buanderies toutes installées. Ils amènent leur personnel. En vingt-quatre heures ils font toutes les opérations du lavage. L'usine leur repasse leur linge plat et leurs cols. Ils terminent ensuite chez eux le repassage.

Un petit nombre de blanchisseuses qui se spécialisent dans le linge de luxe, ne sont que de simples intermédiaires. Elles ne font que la prise du linge, le triage, le marquage et la livraison. Elles confient le linge sale à une usine qui le leur rend blanchi.

B. — Le linge d'hôtel, de restaurant, est traité par des usines qui se spécialisent dans cette variété de blanchissage, soit que le linge appartienne à leurs clients, soit qu'il leur appartienne.

Cette dernière variété (location de linge) tend de plus en plus à remplacer l'autre.

Dans quelques-unes de ces usines, surtout celles qui traitent le linge de très grosses maisons, le triage et le marquage n'existent pas, parce que le nombre des clients restant assez restreint, on ne peut se tromper sur la pro-

venance de telle ou telle pièce, traitée en bloc avec ses pareilles.

Le compte du linge est fait une fois le linge *propre* ainsi que le contre-marquage s'il est nécessaire.

Le linge à essanger étant à part, on met d'emblée le linge dans les machines par variétés (linge à sang, linge de cuisine, linge de table, etc.).

Le plus souvent le linge en effet n'est pas coulé mais lavé à la machine américaine, essoré puis repassé.

Cette description peut sembler longue. Nous verrons cependant qu'elle avait besoin d'être détaillée et complète pour nous permettre d'étudier méthodiquement les temps septiques du blanchissage c'est-à-dire ceux où du linge sale peut contaminer soit celui qui le manipule, soit le linge propre destiné à être rendu dans les familles.

CHAPITRE V

Les temps septiques en blanchisserie.

Suivant pas à pas les opérations du blanchisseur, nous essayerons de mettre en relief dans l'ordre où ils se présenteront les temps où il y a possibilité de contamination par le linge sale. Au sujet de chacun d'eux, nous étudierons l'avis des auteurs qui les ont remarqués, et s'il y a lieu les remèdes qu'ils ont proposés. Nous les discuterons et donnerons notre opinion personnelle.

I. — *Dans la famille.* — Le linge y restant une semaine, parfois deux s'il est mal serré, ou mal protégé, peut être un foyer d'infection. Rochard (1) réclame qu'une caisse en zinc l'abrite, durant la semaine. Un panier, un sac ou un coffre nous paraissent suffisants pour remplir le même office. Le sac a cependant nos préférences, nous verrons pourquoi tout à l'heure.

Le compte fait par les domestiques peut parfaitement les infecter, (Rochard), infecter les enfants ou les four-

1. Rochard. « L'industrie du blanchissage et les buanderies modernes. » *Union médicale.* Paris, 1894, t. LVII, p. 753-825.

nisseurs qui entreraient dans la pièce où il a lieu. Il suffit pour cela qu'une personne de la famille soit en possession de germes pathogènes, comme dans les cas que nous avons envisagés dans le précédent chapitre. Or ce compte peut être évité en agissant comme nous le proposons :

Il faudrait que la maîtresse de maison possédât un ou plusieurs sacs de forte toile, où le linge serait placé au fur et à mesure qu'il est sali. Ces sacs porteraient tout autour de leur orifice une couronne d'œillets en cuivre, où l'on pourrait passer un cordon, ou un cadenas.

Il faudrait remplacer le livre de blanchissage par un bloc-notes portant un anneau, permettant de le suspendre au-dessus du sac à linge sale. Un crayon lui serait attaché par un lien. Chaque feuille porterait toute imprimée une liste des pièces pouvant être blanchies.

Cette feuille serait divisée en 4 colonnes, indiquant de gauche à droite : les objets à blanchir, le prix de chaque objet, le nombre des objets, le prix total.

Dans la troisième colonne, il serait facile d'indiquer, chaque fois par des barres, le nombre des diverses pièces que l'on vient de mettre au sac. Ainsi le jour où la blanchisseuse viendrait prendre le sac de linge, sans aucun compte, ni aucune dissémination de poussières, on saurait mécaniquement ce qu'il y a dans les sacs. Ci-dessous un court tableau montrant ce mécanisme si simple :

Madame. . . . .

Semaine du . . . . *au.* . . . . . .

Draps	0.20	| | | | | |	1.20
Chemises d'hommes.	0.50	| | |	1.50
Chemises de dames.	0.75	| | | |	2.25
Pantalons	0.60	| | |	1.80
Caleçons	0.25	| |	0.50
Serviettes table . .	0.10	| | | | | | | |	1.60
Serviettes toilette .	0.10	| | | | | |	2.00
Nappes.	0.40	| |	0.80
Mouchoirs. . . .	0.10	| | | | | | | |	2.00

Quoi qu'il en soit de cette habitude, peut-être difficile à implanter, la blanchisseuse devrait n'être jamais tenue de refaire le compte chez le client, au départ ou à l'arrivée. D'ailleurs certaines blanchisseuses agissent ainsi, et pourtant il ne leur manque pas plus de pièces qu'aux autres. Ce serait là gain de temps pour tout le monde, possibilité de ne pas répandre les poussières septiques inutilement dans l'air des appartements et des cours. Mais il y aurait là aussi une routine à vaincre. Peu de domestiques et peu de maîtres accepteraient d'emblée ce *modus faciendi*. Il faudrait des années pour y parvenir.

Il est encore une autre possibilité non négligeable de contagion que les méthodes actuelles favorisent. Nous avons vu que la blanchisseuse, quand elle passe d'une maison à l'autre, manie alternativement le linge propre et le linge sale. Quand elle vient de compter du linge sale dans une maison, elle apporte du linge propre dans une autre et le dépose sur la demande du client, soit dans la lingerie, soit même dans une chambre, où

elle étale, et parfois compte ce linge. Ce fait avait frappé depuis longtemps certains observateurs.

Coustan (1) nous décrit la blanchisseuse « transportant, « dans toutes les maisons où elle passe, les germes « morbides qu'elle a puisés à pleines mains dans des « pièces de linge qu'elle a comptées, secouées, et com- « plaisamment étalées autour d'elle, comme pour en « augmenter la surface de diffusion et s'en imprégner « davantage.

« Et l'on s'efforce, dit-il plus loin, de chercher ensuite « un peu partout la petite bête, alors que nos blanchis- « seuses en transportent sur *elles des myriades, qu'elles* « *viennent tranquillement déposer dans nos chambres.* »

Coustan, pour obvier à cet inconvénient, proposait de forcer les blanchisseuses à emporter dans leur voiture une solution antiseptique ; à chaque prise de linge venant d'une maison où il y a des malades, elles l'aspergeraient avec la dite solution et se tremperaient les mains dedans. Cette précaution pourrait être excellente pour les maladies soumises ou non à la déclaration, mais pour être efficace, il faudrait l'employer pour tous les paquets de linge sans exception, puisque nous considérons que tout linge peut être considéré a *priori* comme infecté. La rougeole n'est-elle pas contagieuse pendant l'incubation ? Et les linges souillés par d'anciens typhiques encore porteurs de germes ne sont-ils pas suspects? Fût-elle efficace, cette précaution serait en tous cas impraticable à Paris, où chaque blanchisseuse

1. Coustan. *Revue sanitaire de Bordeaux*, 1884, n° 16.

a en général un nombre assez élevé de clients, ce qui multiplierait singulièrement une opération difficile à effectuer dans une voiture bondée ou sur la voie publique. Ou plutôt l'opération en question n'aurait jamais lieu, et chaque blanchisseur emporterait dans sa voiture une solution antiseptique et une cuvette qu'il présenterait à toute réquisition, mais qu'il rapporterait intactes le soir.

Nous allons voir au sujet de la promiscuité des linges sales et propres dans les voitures, comment résoudre du même coup ces deux problèmes.

Nous avons vu qu'il arrive forcément un moment dans la journée où les linges sales et propres voisinent dans la voiture.

Rappelons que l'un est mal protégé, l'autre mal emballé.

En effet, si le linge plat, sauf dans le cas de solution de continuité de l'enveloppe, est bien empaqueté, le linge de corps est placé dans des paniers *non clos*.

Une partie est même suspendue au toit de la voiture (chemisettes et robes d'enfants).

Or d'autre part, les paquets de linge sale sont toujours mal clos, ils débordent, et la patronne ou les employées marquent souvent le linge sale dans la voiture même.

Nous l'avons déjà dit, nous croyons que c'est là un des modes de propagation des fièvres éruptives chez les enfants, dans les cas où on ne retrouve aucun contact suspect pouvant motiver leur subite éclosion.

Il y a là danger d'autant plus grand pour le client, que ce sont les chemises, les pantalons, destinés à être en

contact avec la peau, les robes d'enfants et chemisettes destinées à être en contact avec les mains et près de la bouche et du nez pendant toute la journée, qui ont les plus grandes chances d'être saturées des poussières provenant du linge sale. A chaque client nouveau dont on rapporte le linge, les paquets sont jetés violemment sur le plancher mal nettoyé de la voiture et font voler les poussières.

Nous n'exagérons donc pas en employant le mot saturation. Ce point a été nettement vu et depuis longtemps par différents auteurs. Vallin (1) s'exprime ainsi à ce sujet :

Le triage commence souvent paraî-t-il dans la voiture même de la blanchisseuse qui stationne sur la voie publique. Pendant que la patronne monte chercher le linge sale chez un client, la gardienne de la voiture occupe ses loisirs à compter et marquer le linge d'un client précédent. La patronne elle-même procède parfois à ce même triage pendant le retour à la maison. L'on sème ainsi des poussières non seulement dans la rue mais aussi sur les paquets de linge blanchi qu'on rapporte aux clients, il serait désirable qu'on pût empêcher ce triage sur la voie publique.

Sans doute c'est là un spectacle que l'on voit plus rarement qu'en 1897, mais même sans ce triage, la voiture du blanchisseur peut encore être assimilée comme disent Wurtz et Tanon (2) à une chambre contenant des poussières morbides que le moindre vent fait voltiger.

1. Vallin. *Revue d'hygiène*, Paris, 1897.
2. Wurtz et Tanon. *Revue d'hygiène*, 1905.

Ce temps septique de la prise du linge nous semble à nous beaucoup plus dangereux encore qu'on ne l'a dit pour la santé publique. Nous avons essayé déjà de montrer en étudiant les diverses catégories d'individus capables d'être contaminés par le linge sale, combien il est difficile dans les cas où le blanchisseur a contaminé son client, de suivre la marche de la contagion. Si l'on semble avoir négligé ce côté de la question pour ne s'occuper que des méfaits de la contagion par le linge chez le blanchisseur, c'est que dans le second cas, la marche du contage crève les yeux, tandis que dans le premier, elle est sauf de très rares exceptions, à peu près impossible à saisir.

Or notre impression personnelle qui ne peut, il est vrai, s'appuyer sur aucun fait pour la bonne raison qu'il n'y en a presque pas qu'on puisse réunir, est que tout au moins dans les fièvres éruptives, et la diphtérie, le linge sale doit jouer un rôle étiologique tout à fait prépondérant. Nous sommes persuadés que la réglementation vraiment sévère et sérieuse de la circulation du linge de famille, entre la maison et la blanchisserie, s'accompagnerait d'une diminution surprenante de ces affections, et peut être, quoique moins nette, de quelques autres encore.

Pour remédier à cet état de choses, Coustan propose :

1° Des voitures closes, pour éviter de contaminer la rue ;

2° Une désinfection fréquente des voitures ;

3° Des sacs imperméables parfaitement clos pour contenir le linge sale, devant être lavés à chaque voyage.

Vallin (*loc. cit.*) préconise aussi le sac fermé ainsi que Deschamps (1).

Hublé (2), médecin-major du 52e régiment d'infanterie, à Montélimar, préconise aussi l'emploi du sac à linge sale et applique cette conception dans son régiment.

Borne (3) demande deux sacs de blanchissage, et aussi deux voitures, l'une septique, l'autre propre.

Une circulaire du ministre de la Guerre (4 décembre 1909) a réglementé l'usage des sacs en forte toile dans les compagnies, escadrons ou batteries (4).

De toutes ces mesures, il semble qu'une seule suffise et rende les autres inutiles.

En effet *le sac* s'impose, un sac bien clos, celui que nous demandions déjà de laisser à demeure chez le client. Borne a raison en en demandant deux (il faut entendre bien entendu, autant de fois deux sacs qu'une prise de linge en comporte): de ces deux sacs l'un reste chez le client où il se remplit peu à peu de linge sale ; sans compte, ni transvasement, il est transporté, clos au cadenas ou par un lien enfilant les œillets, dans la voiture. L'autre sac est rapporté propre avec le linge.

L'existence de ce sac s'il est bien épais et bien clos, rend inutile la désinfection de la voiture ou l'existence

1. Deschamps. *Annales d'hygiène*, 1898, 125.

2. *Comptes rendus de l'Association française pour l'Avancement des Sciences*, 1901, t. I, 264.

3. Borne. *Revue pratique d'hygiène municipale*, 1906.

4. *Bulletin officiel du ministère de la Guerre* (partie réglementaire), 2e S., 1909.

de deux voitures, puisque le véhicule ne peut être infecté. Comme mesures complémentaires, nous proposons les suivantes parce qu'elles sont comme la précédente, faciles, déjà expérimentées, peu onéreuses :

1° La même voiture fera dans sa journée une tournée double, levant le matin son linge propre, prenant le soir le sale. C'est très faisable, certains blanchisseurs agissent ainsi.

2° Que le client renonce à faire son compte à l'année et au départ avec le blanchisseur; c'est la semaine suivante qu'il fera les réclamations s'il y a lieu. C'est chez lui que le blanchisseur notera les pièces remises en trop ou manquant. Nous connaissons des blanchisseurs qui n'ont qu'à se louer de ce système. Grâce à lui le linge est toujours prêt à prendre, et le blanchisseur n'est pas forcé de revenir deux ou trois fois dans la journée chez son client parce que le linge n'est pas compté ou pas prêt.

3° Le linge de corps sera rendu dans *des paniers fermés* doublé de papier soigneusement épinglé sur deux épaisseurs, le même papier pouvant servir plusieurs fois (le papier bleu dont on se sert pour envelopper dans certains cas le linge en blanchisserie est fort propre à cet usage).

Pendant la prise du linge sale, le livreur ou la personne qui prend le sac pourraient, pour plus de précautions, avoir une blouse analogue aux blouses médicales.

Il nous semble qu'on obtiendrait ainsi un maximum de sécurité dans la prise et la livraison du linge.

Enfin les grandes blanchisseries auraient intérêt à

posséder une voiture, ou un service de voitures spéciales pour le linge que l'on saurait infecté. Un service de désinfection soigneusement isolé du reste de l'usine, assurerait concurremment avec les étuves municipales la désinfection du linge des malades. Cette simple mesure rendrait plus facile à l'entourage de ceux-ci la déclaration de la maladie, en modifiant moins les habitudes de la maison que la désinfection par le service municipal, qui doit être en tous cas suivie d'un passage chez le blanchisseur habituel. Le service serait fait par des livreurs en blouses blanches, désinfectables ainsi que la paroi métallique des voitures.

Le triage et le marquage du linge sont de l'avis de tous ceux qui ont étudié la question, les temps septiques par excellence pour ceux qui sont employés à cette opération, à l'inverse de la prise du linge surtout dangereuse pour le client.

Ecoutons Vallin :

« L'opération la plus dangereuse de toutes est le triage que fait le blanchisseur, pour compter le linge, le marquer, etc... »

Wurtz et Tanon (*loc. cit.*) (1), Frois (2) parlent de façon analogue. Ils incriminent les poussières très abondantes dans les salles de triage. En effet à l'ouverture de chaque ballot de linge brutalement jeté à terre, la poussière vole ce qui pourrait d'ailleurs être évité en partie si l'on maniait les ballots avec plus de précau-

1. Wurtz et Tanon, *loc. cit.*
2. Frois. *Revue d'hygiène*, Paris, 1909, XXI, 311-28.

tion, en tirant le linge doucement des sacs ou enveloppes.

Comme le disent Wurtz et Tanon, outre l'inhalation des poussières, il faut encore compter avec les doigts portés à la bouche ou aux yeux, avec l'infection possible des plaies que peuvent porter les doigts des ouvrières, les piqûres provenant des épingles laissées dans le linge du client, ou des aiguilles employées pour le marquage. Donc, tous les modes de contagion semblent réunis à ce temps, particulièrement septique.

Des diverses prescriptions du décret de 1905 sur les manipulations du linge sale, qu'y a-t-il à dire ? Sont-elles efficaces ?

L'obligation de trier ce linge sale dans une salle distincte des salles de repassage et de pliage, est restée en grande partie lettre morte pour les petits blanchisseurs en chambre, habitant Paris, lesquels n'ayant qu'un nombre restreint de pièces comme lieu d'habitation et de travail, se voient forcés de trier très souvent leur linge dans la boutique ou la chambre où ils plient et repassent le linge. Frois, en constatant le fait ajoute qu'on est à peu près désarmé. Il en conclut d'ailleurs que cette profession si émiettée, devra, quelques regrets qu'on puisse en avoir, s'industrialiser de plus en plus, et que tout le monde gagnera à voir le linge traité dans des usines d'une certaine importance qui ne seront pas comme les boutiques des petites blanchisseuses des foyers d'infection pour leur voisinage, les clients et les ouvriers.

L'usine en effet, ou le petit blanchisseur un peu

important peuvent seuls posséder des pièces suffisamment nombreuses pour qu'une d'elles soit destinée spécialement au triage Il faut d'ailleurs que cette pièce quand elle existe soit suffisamment grande pour qu'on y travaille à l'aise, assez claire pour qu'on y voie bien pour le marquage, cimentée pour qu'on puisse la laver chaque fois, conditions qu'on ne peut trouver que chez ces mêmes industriels.

Il en est du port obligatoire de la blouse comme de la salle de triage. Cette prescription est suivie dans les blanchisseries importantes, forcément négligée chez les blanchisseurs en chambre.

L'interdiction de consommer des aliments dans la salle de triage, quand même les chefs d'industrie insistent sur ce point est difficile à faire observer par des femmes qui ne croient pas à la contagion et prennent pour cette raison si peu de précautions. En général les blanchisseurs chefs d'industrie n'autorisent dans aucun atelier pendant le travail la consommation d'aliments. La boisson seule est admise dans les ateliers très chauds. Cependant on ne peut que difficilement empêcher les ouvrières de croquer des bonbons ou des aliments qu'elles cachent dans leurs poches. Elles attendent pour manger, un moment où la surveillance se relâche comme cela arrive forcément par instants. Or, elles ne font pas de différence entre la salle de triage et les autres ateliers. Ce qui amènera les ouvriers à prendre de telles précautions, ainsi que des soins de propreté à la sortie des ateliers, c'est plutôt un enseignement élémentaire bien compris de l'hygiène, à l'école, qu'on pour-

rait substituer à nombre d'inutiles matières qui surchargent les programmes.

Quant à l'arrosage du linge avant le triage, cette opération nous semble impraticable ou inutile suivant les cas. Car de deux choses l'une :

Ou un arrosage trop sommaire, ne suffit pas à fixer les poussières, et devient une protection tout à fait illusoire, un trompe-l'œil destiné à faire croire que l'on a fait quelque chose pour protéger la santé de l'ouvrier, alors qu'en réalité on n'a rien fait ;

Ou un arrosage trop copieux rend les manipulations du linge à peu près impossibles.

En effet, le linge très humide est difficile à manier et lourd ; l'ouvrière ayant les mains nues hésite à toucher des mouchoirs et d'autres linges que leur contenu une fois remouillé rend d'un contact répugnant. Enfin le marquage devient dans ces conditions à peu près impossible. Une aiguille et du fil ont la plus grande difficulté à traverser du linge humide s'il est un peu épais ; le fil rouge casse ; la contre-marque est à recommencer.

Divers remèdes ont été proposés à cet état de choses, mais qui semblent tous à peu près inapplicables.

Certains blanchisseurs ont essayé pour supprimer le triage, de laver le linge dans des filets, où chaque paquet de linge serait placé, à son arrivée à l'usine, avant toute manipulation. L'objection est toujours la même : le triage n'est pas supprimé car on est bien obligé de mettre dans des filets différents les linges qui doivent être traités de façons différentes ; tout au plus

le contremarquage pourrait-il être évité. Il serait nécessaire de posséder des multitudes de filets par les mailles desquels des pièces fines risquent de s'échapper et de se perdre ou de se mélanger à d'autres paquets.

Vallin dès 1897 avait préconisé l'arrosage du linge à l'aide d'un pulvérisateur à soufflet. Il citait aussi la désinfection préalable du linge comme désirable. Nous savons combien c'est une opération délicate et mal supportée par le linge, donc inapplicable sauf en cas d'épidémie grave, ou de linge infecté à coup sûr.

C'est Frois qui semble avoir le mieux résolu la question par son appareil à dépoussiérage mécanique et humectage, par la vapeur détendue, donc refroidie. Cet appareil se compose essentiellement d'une boîte à double enveloppe analogue aux machines à laver américaines. Le couvercle de l'enveloppe extérieure est perforé ; un ventilateur aspire l'air par un tuyau aboutissant à la partie inférieure de l'enveloppe extérieure.

L'enveloppe intérieure, cylindrique aussi est entièrement perforée de trous circulaires en quinconce. Le linge y est placé.

Le cylindre intérieur est animé d'un mouvement de rotation dirigé alternativement dans les deux sens, pour empêcher le linge de trop s'emmêler, et le brasser, afin qu'il soit à la fois pénétré par l'air qu'aspire le ventilateur, et par la vapeur qui arrive à l'enveloppe extérieure par un tuyau *ad hoc*.

Cet appareil est sans doute très intéressant. Sans nous en être servis, son principe a été en partie vérifié par

nous. Nous avons constaté que du linge humecté par de la vapeur refroidie après détente, ne dégage plus de poussières, mais comme tous les autres modes d'humectation, il gêne le marquage, soit qu'on le pratique au fil rouge, soit qu'on se serve d'un composteur et d'encre de Chine : les chiffres à l'encre bavent sur le linge humide.

Un autre inconvénient de cet appareil est que son prix n'est pas accessible aux maisons peu importantes et que, d'autre part, les blanchisseurs en chambre qui trient chez eux ne pourront jamais l'utiliser puisqu'ils n'ont pas pour cela la force motrice et la vapeur. Frois d'ailleurs est d'avis que l'hygiène primant tout, on devra, si c'est nécessaire, faire disparaître les ateliers trop petits qui n'offriront pas les garanties d'hygiène suffisantes pour l'ouvrier.

Il nous semble qu'il est cependant un palliatif auquel personne n'a pensé jusqu'ici en analysant le triage, c'est le fait qu'on pourrait *diminuer* de beaucoup *le temps* pendant lequel les ouvrières sont *en contact* avec le linge sale pendant le triage, ainsi que la difficulté des manipulations destinées au marquage.

Les contremarques au fil rouge sont très longues à faire. Le contremarquage prend cinq ou six fois le temps du triage. Il est d'autant plus dangereux que l'ouvrière, pour mieux les voir, approche de sa figure les pièces qu'elle contremarque. Pour enfiler ses aiguilles, elle met le bout du fil dans sa bouche afin de l'humecter de salive, ses doigts tenant le fil près du bout touchent à ce moment sa bouche. Wurtz et Tanon font

remarquer qu'elles coupent le fil avec leurs dents. C'est ce contremarquage qu'il faut et qu'on peut modifier de façon à le rendre *très rapide* et moins offensif pour l'ouvrière.

Rien n'empêche de marquer le linge à l'aide d'un composteur et d'encre de Chine. On peut choisir des chiffres très petits, n'ayant pas plus de 1 1/2 à 2 millimètres de haut. Les contremarques par lettres seront remplacées par des chiffres, chose beaucoup plus pratique. Il suffira de contremarquer le linge à des places peu visibles. Peut-être certaines maîtresses de maisons protesteront-elles trouvant sur leur beau linge ces marques fort laides.

Cependant c'est une chose qui nous semble si importante qu'on pourrait l'imposer, ou plus simplement *défendre* le contremarquage au fil rouge. On pourrait d'ailleurs pour les pièces très délicates qui risqueraient d'être abîmées, remplacer le marquage à l'encre de Chine par des agrafes métalliques (en aluminium ou nickel ou zinc, non oxydables), analogues aux agrafes Michel, aussi faciles à poser et à enlever avant de rendre le linge. Des agrafes de ce genre sont d'un emploi courant en Amérique. C'est la routine seule qui en a empêché l'adoption en France. C'est aussi, il faut l'avouer, parce qu'en France le blanchisseur n'a aucune indépendance vis-à-vis du client, tandis qu'en Amérique où ce sont de très grosses maisons qui blanchissent le linge de famille, les familles sont bien forcées d'en passer par où veulent leurs blanchisseurs.

Nous insistons sur ce point car le triage suivi d'un

marquage aussi pratique, ne durerait pas le tiers de ce que durent les opérations actuelles et aurait des chances d'être d'autant moins nocif.

L'emploi d'agrafes numérotées, ou servant à attacher aux pièces de linges des morceaux de ruban de fil portant un numéro permettraient d'ailleurs l'emploi de l'appareil de Frois ou l'humectage.

Sans atteindre à un mode aussi parfait de traitement du linge, le seul fait de réduire au minimum le contact du linge sale avec les ouvrières serait déjà un immense progrès sur ce qui existe. En Amérique, où l'humectage du linge n'existe pas, mais où l'on réduit au minimum ce contact, la profession de blanchisseur est considérée comme salubre. La tuberculose n'y est pas plus fréquente chez les blanchisseurs que dans les autres professions d'après Wile, (1) dont nous connaissons l'enquête à ce sujet à Rochester près de New-York.

Les chefs d'usine, interviewés par Wile lui ont cependant avoué sans embages *qu'aucune précaution spéciale n'est prise pour protéger les ouvriers de la contagion.*

Mais les usines y sont grandes, aérées, proprement tenues, et nous avons vu comment les Américains entendent le marquage.

Nous savons que la première des opérations du blanchissage est l'essangeage. Cet essangeage a depuis longtemps préoccupé les hygiénistes, car les eaux d'essangeage sont extrêmement riches en bactéries qu'elles

1. Wile, *loc. cit.*

reçoivent du linge, ainsi que nous l'avons vu en relatant les travaux de Miquel. C'est cette richesse bactérienne qui a motivé l'article 6 du décret de 1905 qui dit : « Les eaux d'essangeage doivent être évacuées directement hors de l'atelier par canalisation fermée. »

Dans les usines ayant tant soit peu d'importance, elles sont en effet toujours envoyées dans l'égout par une canalisation cimentée. Il y a donc peu à craindre l'infection des terrains voisins, de la nappe souterraine et des puits, sauf dans les cas de fissures de ces canalisations. Eh bien, cette eau d'essangeage qui est loin d'être inoffensive, nous verrons tout à l'heure que le linge désinfecté par le coulage se trouve cependant presque toujours mis en contact avec elle. Le coulage, en effet, si ses effets bactéricides ont été souvent attaqués, est pourtant considéré aujourd'hui de l'avis unanime, comme la seule opération du blanchissage qui désinfecte, et même peut-on dire stérilise le linge qui lui est soumis, presque à coup sûr.

Martin de l'Institut Pasteur conclut à la stérilisation par le coulage. Wurtz et Tanon ont fait sur la valeur du coulage des expériences qui semblent décisives.

Dans une première série d'expériences, ils ont pris sept petits sacs de sable qu'ils ont stérilisés, puis infectés avec les microbes suivants (une variété par sac) : streptocoque, staphylocoque, bactéridie charbonneuse, bacille d'Eberth, germes du choléra, de la dysenterie, colibacille. Ces sacs ont été mis à couler ; le coulage a duré seulement trente-cinq minutes ; tous les sacs de sables ont servi pour des ensemencements ; rien n'a

poussé, sauf la bactéridie charbonneuse dont la croissance a été ralentie.

Dans une seconde série d'expériences, et pour se rapprocher des conditions réelles dans lesquelles les microbes adhèrent au linge auquel il sont fixés par nos sécrétions et excrétions, ces auteurs ont infecté avec les mêmes variétés microbiennes des bandes de linge imbibées d'albumine. Dans ce cas, les germes du charbon, le streptocoque, le staphylocoque, le bacille d'Eberth, résistent au coulage mais trente-cinq minutes seulement. On peut d'ailleurs faire à cette dernière série d'expériences cette objection que l'essangeage enlevant justement les albumines qui enrobent les microbes, ils se sont placés dans des conditions plus sévères que normalement.

Leur conclusion est que dans la pratique, avec les temps de coulage prolongés que l'on emploie, tout le linge doit sortir stérile du cuvier. Puisque nul microbe ne résiste à trente-cinq minutes de coulage, à plus forte raison n'a-t-on rien à craindre avec le coulage tel qu'il se pratique partout. Les coulages les plus rapides, pour les linges les plus fins, ne durent jamais moins d'une heure et demie.

Il est donc inutile de chercher à renforcer encore cette action stérilisatrice comme le demandait Delorme (1) qui préconisait après le coulage le passage du linge dans des machines à laver à double enveloppe du type des américaines, où l'on aurait fait arriver de la vapeur sous pression à 120°.

1. Delorme, *loc. cit.*

Kremer a décrit en 1897 un appareil de son invention, véritable cuvier où la vapeur sous pression à 2 atmosphères permet d'atteindre une température de 120°. Il croit que le coulage dans cet appareil sera réduit à quatre heures ou cinq au lieu de neuf ou dix. Nous ferons remarquer que même avec les cuviers habituels, quatre et cinq heures sont des durées que l'on dépasse rarement. Kremer (1) ajoute que la température de 90° qu'atteint le linge pendant ce temps lui semble insuffisante à détruire tous les germes pathogènes contenus dans le linge. Nous croyons que les expériences de Wurtz et Tanon ne laissent que peu de valeur à cette supposition. D'autre part, il faut bien savoir, et tout le monde est d'accord à ce sujet, que l'action prolongée de la chaleur humide sur le linge, quand elle dépasse 106° et dure plus d'une demi-heure est une action nocive. Ces hautes températures crispent la fibre textile et la rendent cassante, par conséquent la détruisent en peu de blanchissages. Si à la rigueur on peut traiter de cette façon énergique le linge peu délicat des hôpitaux, nous sommes persuadés que le linge de famille résisterait bien peu de temps à de tels procédés.

A la proposition de Delorme il faut encore opposer que toute machine brassant le linge à grande vitesse 16 tours à la minute) l'abîme beaucoup. Son action est comparable à celle du battoir. C'est d'ailleurs pourquoi le cuvier, croyons-nous, ne pourra jamais être remplacé en France par la machine à laver américaine.

1. Kremer. *Bull. de la Soc. de Méd. publ.*, 1897, t. XIX, 914-925

Quoique cette machine soit, au point de vue de la main-d'œuvre et de la rapidité des opérations, supérieure à tous les autres systèmes, puisque sans aucun transbordement, le linge qu'on y met sale est rendu rincé et azuré, le cuvier lui reste préférable, pour le linge de famille, et le linge fin, et ceci pour une raison importante, la nécessité d'économiser le linge. Seules les usines spécialisées dans *le gros linge peu sale*, hôtels, restaurants, coiffeurs, location de linge, etc., ont jusqu'ici des batteries d'Américains qui n'usent pas beaucoup plus que ne le feraient les cuviers. Il s'agit de linge solide, craignant peu ; les raisons qui permettent aux Américains de laver le linge de famille dans ces machines sont de même ordre. Le linge des Américains, surtout le linge de femme, est beaucoup plus solide que le linge des Français de niveau social correspondant. Peu de dentelles s'y rencontrent ; de simples festons au bord du linge, et des cotons très forts. Le linge des Français depuis quelques années tend à devenir de plus en plus léger et fragile, sans cependant que les prix aient augmenté parallèlement à la finesse du linge.

Seul, le cuvier, où le linge reçoit sans bouger l'eau à 100° ou au-dessous qui l'imbibe lentement en détachant peu à peu toutes les crasses, est assez inoffensif pour ménager ces tissus peu solides. Une autre raison, d'hygiène, celle-là semblerait au premier abord devoir militer en faveur du maintien du vieux système du cuvier.

Dans les usines où fonctionnent des batteries d'américaines, un même laveur conduit cinq à six machines contenant du linge aux divers stades du lavage et par-

fois autant d'essoreuses. Quand une machine est vide, il l'emplit de linge sale qu'il reçoit de la salle de triage ; or quelques instants après il est exposé à manipuler du linge propre qu'il retire d'une autre machine à laver pour le placer dans l'essoreuse. Comme l'arrimage dans l'essoreuse demande une manipulation assez longue du linge, celui-ci devant être réparti également sur tout le pourtour de l'appareil, le laveur réinfectera ce linge propre avec les microbes dont il vient de se souiller à l'instant. Nous verrons encore d'autres inconvénients, à l'américaine, en traitant de la question du lavage. Avec le cuvier, rien de tel, le linge étant mis sale le soir et pris propre le lendemain matin par le laveur qui a donc eu le temps de désinfecter ses mains.

Cependant le cuvier offre un inconvénient analogue ; il faut l'avouer, dans la plupart des blanchisseries, le linge coulé, donc aseptique, a des chances d'être réinfecté, voici pourquoi.

Le lavage et le rinçage du linge coulé s'opèrent dans les machines à laver. Ces machines, fait sur lequel personne n'a attiré l'attention sont justement celles où s'est pratiqué l'essangeage. Nul besoin n'est de rappeler la teneur bactérienne des eaux d'essangeage, nous venons de le faire il n'y a qu'un instant. Le linge coulé, donc stérilisé, qui succède à une tournée de linge qu'on vient d'essanger est très probablement souillé. Ce fait ne pourra jamais être évité dans les petites blanchisseries ne possédant qu'un ou deux tonneaux laveurs.

Il ne serait guère pratique d'employer des solutions désinfectantes pour laver les tonneaux entre deux opé-

rations. L'exiger serait suivi de résultats dérisoires. Personne n'obéirait : ce serait si facile de dissimuler ! Et puis à moins d'employer des solutions antiseptiques fortes, donc caustiques pour le linge, aurait-on vraiment une désinfection du tonneau laveur?

Seules les grandes blanchisseries possédant plusieurs batteries de machines â laver pourraient (avec de la bonne volonté) en affecter les unes à l'essangeage uniquement, les autres aulavage et au rinçage. Encore les jours de presse, pourrait-on difficilement empêcher les ouvriers de laver du linge coulé dans des machines sales. Il faudrait en arriver à créer, entre la salle du triage et de la buanderie, une buanderie spéciale, la buanderie septique ou l'on placerait des machines à humecter et dépoussiérer, et des machines à essanger. Dans ces machines à essanger, le linge passerait avant le coulage et le lavage.

C'est dans ces mêmes machines à laver que pourraient être pratiquées les opérations du lavage du linge qu'on ne peut couler, et qui ne dépasse pas une température de 30 à 50° (nous avons vu que le linge de couleur, flanelle, linge délicat ne sont pas coulés) : le linge ainsi traité est-il désinfecté ou septique ?

Les seuls facteurs qui puissent agir sur les microbes pendant le lavage sont : le savon et le carbonate de soude.

Le pouvoir bactéricide du savon a été étudié par Rodet (1). Il a étudié et expérimenté à deux points de

1. Rodet. *Revue d'hygiène*, 1905, XXVII, 301-320.

vue l'action du savon de Marseille sur les microbes : dans une première série d'expériences, il étudie le pouvoir empêchant du savon mêlé à des milieux de culture. Dans une seconde, le pouvoir destructeur, le seul qui nous intéresse. Il note les opinions et les résultats obtenus par les divers auteurs qui ont étudié avant lui la question (Conradi, Marx, Reichthoffer, di Mattei, Beyer Heller, Jolles, Nijland, Sérafini, Kaupe Reinicke), qui sont tout à fait discordantes. Ayant repris méthodiquement ses expériences, il arrive aux conclusions suivantes :

1° La solution de savon de Marseille à 1 °/₀ a une action peu considérable sur le staphylocoque et le bacille d'Eberth. Ce dernier est plus sensible à cette action, dans le premier cas il y a action nette du savon en quelques heures, dans le second au bout de quelques minutes.

2° La solution à 5 °/₀ est bien plus active : son action bactéricide, déjà nette pour le staphylocoque, tue le bacille d'Eberth en peu de temps, surtout à 37°, où la destruction est très rapide. Pour Rodet, les auteurs qui nient l'action antiseptique du savon ont employé des dilutions trop faibles, Conradi par exemple (dilution au millième).

Cette action croît nettement avec la température, elle est plus nette à 36° qu'à 25°.

Les points qui nous intéressent sont :

1° La teneur de la solution savonneuse employée par les blanchisseurs. Cette teneur est d'environ 12 gr. 50 par litre, soit 1,25 °/₀, alors que comme nous le voyons, Rodet emploie des solutions à 1 °/₀ et à 5 °/₀, et s'il a des

résultats appréciables avec la solution à 1 °/₀, il n'en a de pratiques qu'avec la solution à 5 °/₀ ;

2° La température n'a jamais dépassé 37°, c'est sensiblement celle qu'on ne doit pas dépasser pour les flanelles et la soie ;

3° Les temps nécessaires à tuer les germes ou à les diminuer notablement ont été de :

Pour le stapluylocoque, vingt-neuf heures (tous les bacilles ne sont pas tués).

Pour le bacille d'Eberth, au bout de vingt-cinq minutes à une heure, grande diminution. Pour Jolles, il faut vingt-quatre heures pour tuer le microbe.

Pour le bacille coli, Jolles et Beyer obtiennent les mêmes résultats que pour l'Eberth.

Pour le vibrion cholérique, très sensible, d'après Reithoffer, avec une solution à 0,5 °/₀ la destruction a lieu en cinq minutes.

Le linge se trouve en contact avec le savon dans la boîte à laver, environ quarante minutes à une heure. C'est un temps bien court qui a peu de chances de détruire les germes un peu résistants. Cependant il faut remarquer :

1° Que la solution savonneuse contient du carbonate de soude, en général non caustifié il est vrai, mais capable d'agir à peu près aussi efficacement que le savon puisqu'il agit comme ce dernier, par la soude qu'il contient à l'état de combinaison. Nous aurions donc affaire à une solution qui, tout compte fait, doit équivaloir à peu près à une solution savonneuse à 2,50 °/₀.

2° Que dans la machine à laver, le linge n'est pas

immobile ; que le contact de la solution antiseptique doit être multiplié avec les microbes par suite du battage effectué. C'est un facteur qui n'est peut-être pas négligeable.

Cependant de ces faits on ne peut conclure qu'à une désinfection probablement imparfaite du linge non coulé, et nous devons dire que nous ne voyons nul moyen de remédier à cet état de choses, jusqu'à ce point des opérations.

Après ce lavage dont l'action est incomplète, le linge va heureusement passer par d'autres opérations qui peuvent agir sur les microbes qu'il contient d'une façon non négligeable :

La flanelle telle qu'elle est traitée actuellement est à peu près à coup sûr stérilisée, sauf si elle est de *couleur* : en effet on la passe dans une solution à 2,50 environ pour cent de bisulfite de soude du commerce, solution à laquelle on ajoute une faible quantité d'acide sulfurique pour dégager l'anhydride sulfureux qu'il contient.

Le linge blanc fin *peut passer*, mais non toujours, dans une solution faible d'eau de Javel. Les hypochlorites ont une action bactéricide suffisante pour que nous puissions considérer son rôle désinfectant, comme probablement assez important.

Les tabliers bleus sont passés, par certains blanchisseurs sous prétexte de raviver leur couleur, dans un bain contenant une quantité assez forte d'acide chlorhydrique du commerce qui lui aussi est bactéricide.

Mais là ou tous ces moyens accessoires de désinfection (de seconde ligne pourrait-on dire) sont impratica-

bles, c'est quand il s'agit de flanelle et de linge *de couleur* qu'on ne peut :

Ni couler;
Ni passer au bisulfite;
Ni passer à l'eau de Javel;
Ni passer à l'acide chlorhydrique.

Ces deux variétés de linge ne subissent en définitive d'action désinfectante que de la solution de lavage équivalent semble-t-il à une solution à 2,50 °/₀ de savon, agissant à 30° pendant quarante minutes sur du linge remué, il est vrai, constamment.

Il reste encore heureusement une dernière opération qui nous semble d'après les études de Ferrier (1) sur le sujet avoir une action bactéricide qui n'est nullement négligeable, nous voulons parler du repassage.

Ferrier nous montre on effet : 1° Que le linge de table (il est parfois de couleur, surtout à notre époque où c'est à la mode) passe à la sécheuse-repasseuse chauffé par la vapeur à une pression variant de 3 à 5 kilos, c'est-à-dire à une température de 135 à 150°.

Nous pouvons ajouter que pour avoir un rendement optimum, et ne pas être forcé de passer deux fois à la machine les pièces de linge, on ne peut guère marcher qu'à partir d'une pression de 4, c'est-à-dire plus de 140, et qu'on va parfois près de 6, c'est-à-dire dans les environs de 160.

2° Que le linge de corps (il faut entendre aussi par là

1. Ferrier. *Revue d'hygiène*, 1901, 617.

la flanelle) est repassé au fer à une température descendant rarement au-dessous de 135°.

D'autre part, il a imbibé des morceaux de drap, de flanelle et de toile des cultures des espèces microbiennes suivantes.

Staphylocoque ;

Bacille pyocyanique ;

Bactérium coli ;

Bacille subtilis ;

Bacille d'Eberth.

Ayant repassé ces morceaux d'étoffes, il est arrivé aux conclusions suivantes.

En 8 secondes, à 150° *tout* est stérilisé.

A 140° le drap reste infecté.

A 120° la flanelle conserve encore des bacilles d'Eberth.

A 110° la toile est encore *stérile*.

Les températures critiques au-dessous desquelles on ne doit pas descendre sont donc :

140° pour le drap ;

120° pour la flanelle ;

110° pour la toile.

Ces résultats pouvaient surprendre au premier abord. Ferrier fait dépendre cette action bactéricide du grand nombre de calories dégagées. L'apport de calories est *considérable* et *instantané*.

Le protoplasma porté à 120° ou 150° est coagulé.

Les microbes sporulés eux-mêmes ne peuvent résister.

Or en ce qui nous concerne, remarquons que même le fer à repasser ne descend pas en général au-dessous de 135. Donc, hormis *le drap*, le fer à repasser a des

chances de stériliser tous les germes contenus dans le linge. Remarquons que le drap sauf de rares exceptions n'est pas traité dans les blanchisseries.

De ce qui précède, il faut conclure pour :

1° Que le linge non coulable d'ailleurs en général en proportion peu considérable par rapport à l'autre, pourrait être traité une fois essangé dans les mêmes boîtes à laver que le linge coulé, car, outre que l'essangeage aura déjà éliminé la plus grande partie des germes, l'action de l'eau savonneuse n'est pas absolument négligeable, et rendra peu probables des réinfections importantes du linge coulé, donc stérile ;

2° Que quand même le linge coulé serait réinfecté, pourvu qu'il ne le fût pas d'une façon trop complète, comme il passe par la même série d'opérations que le linge de couleur que l'on ne peut pas absolument désinfecter, il ne sera pas plus dangereux que lui.

Reste-t-il un danger de contagion ? Peut-être, mais peu important après le repassage : on peut concevoir en effet que du linge stérilisé par le repassage soit réinfecté s'il se trouve remis à côté de linge sur le point d'être repassé, et infecté, soit parce que c'est du linge non désinfectable, soit parce qu'il a été réinfecté après le coulage.

C'est toutefois une chance de contagion minime car le linge sur le point d'être repassé ne contient pas de poussières. Les microbes qu'il pourrait contenir sont fixés par l'aspersion qui précède le repassage. Enfin en général les pièces finies sont aussitôt placées dans les armoires *ad hoc*, et non pas laissées au contact du linge non repassé.

CHAPITRE VI

L'Orientation dans le sens de l'hygiène

Il est à souhaiter que le linge arrive à être traité en France d'une façon aussi hygiénique qu'il l'est en Angleterre et en Amérique. Est-ce à dire que le petit blanchisseur devra dans tous les cas céder la place à l'usine moderne et installée en grand? Tout en étant plutôt désirable, ce n'est pas nécessaire. Le blanchisseur qui a une petite installation à lui peut et doit à l'heure actuelle avoir sa salle de triage. Celui qui reste un danger pour l'hygiène publique c'est le petit blanchisseur parisien qui dans sa maison où il y a d'autres locataires, le plus souvent toutes fenêtres ouvertes, trie son linge sale et fait voler des poussières dans la cour et dans la rue. Ce qu'il faudrait arriver à interdire, c'est l'introduction et le triage du linge sale dans des locaux non appropriés à cette destination. Cette interdiction est parfaitement possible sans pour cela faire disparaître les petits blanchisseurs. Ces blanchisseurs sont bien forcés de louer dans un lavoir ou une usine la force motrice. Qui donc empêcherait de créer, dans ces lavoirs et ces usines des salles de triage et contremar-

quage où le linge devrait seulement être sorti de ses sacs? Cette création pourrait devenir obligatoire au bout d'un certain nombre d'années. Ces salles de triage seraient louées à la demi-journée ou à l'heure pour un prix peu élevé que les blanchisseurs rattraperaient facilement en augmentant un peu leurs prix qui sont à l'heure actuelle en France extrêmement bas.

C'est la modicité de ces prix qui de même qu'elle réduit à l'heure actuelle les petits blanchisseurs à une situation peu enviable, rendrait très difficile, croyons-nous, la création d'une blanchisserie modèle ayant des chances de bien faire ses affaires.

Ces deux affirmations peuvent étonner au premier abord, cependant elles sont l'expression de la vérité.

Si les prix de la vie et en général de toutes les denrées de première nécessité ont augmenté de façon considérable dans ces dernières années, seuls, depuis près de quarante ans, les prix du blanchissage pour le linge de bonne qualité moyenne n'ont pour ainsi dire pas varié.

Dans le même temps, la main-d'œuvre a plus que doublé et le personnel est devenu si difficile à conduire et si peu soigneux, que ce sont les patronnes blanchisseuses qui sont forcées de repasser elles-mêmes toutes les pièces un peu délicates, et de faire le plus possible par elles-mêmes. Petits patrons et petites patronnes arrivent ainsi souvent à travailler une moyenne de quinze heures par jour. C'est là un véritable « sweating system ». Rien n'est plus fréquent chez eux que les faillites.

Il est évident que seule une usine importante peut

réunir tous les perfectionnements réclamés par une hygiène bien comprise

Deux hypothèses semblent donc possibles quant à l'orientation que doit prendre à Paris le blanchissage pour être effectué de façon rationnelle.

Ou bien on verra se multiplier les usines louant de la la force motrice à des petits blanchisseurs et à « force motrice » il faudrait ajouter « salles de triage ».

Ou bien le système anglais prévaudra, des usines traitant directement le linge de famille. Peut-être les deux systèmes vivront-ils côte à côte, répondant chacun à des nécessités un peu différentes. Nous croyons que le très beau linge gagnera toujours à être fait par des patronnes blanchisseuses qui pourront le soigner mieux que ne ferait une contremaîtresse d'usine.

Une société qui voudrait créer des usines analogues à celles qui existent à Londres aurait à compter avec les prix peu élevés du blanchissage et la cherté de la main-d'œuvre ; nous avons fait à ce sujet une expérience d'une année qui est tout à fait concluante. Une telle organisation aurait intérêt à se placer assez loin de Paris, à 25 ou 30 kilomètres et à employer soit la main-d'œuvre locale, soit la main-d'œuvre étrangère, italienne peut-être, (il y a à Boulogne beaucoup d'ouvrières de blanchisserie qui sont italiennes) ou encore chinoise. Aux États-Unis, en effet, presque tout le personnel des blanchisseries est chinois, car le Chinois est consciencieux, peu exigeant, et surtout pas alcoolique. A Londres depuis quelques années il paraîtrait qu'on commence à employer dans les blanchisseries la main-

d'œuvre chinoise et avec succès. Reste à savoir si en France elle serait tolérée. Cet éloignement de Paris pourrait se traduire par une différence de 50 °/₀ dans le prix de la main-d'œuvre. Quoi qu'il en soit, voici à notre avis les caractéristiques d'une blanchisserie pour Paris répondant aux exigences de l'hygiène moderne, et ayant des chances de viabilité.

Situation assez éloignée de Paris. Le service de livraison serait fait à l'aide d'automobiles à carrosserie métallique ripolinée à l'intérieur pour que l'on puisse facilement la nettoyer avec des linges humides, ou la désinfecter. Les livreurs ne devront en aucun cas manipuler le linge, sale ou propre. Ils se borneront à recevoir un sac plein de linge sale, mais fermé, et à donner un panier fermé plein de linge propre. De cette façon, il sera inutile d'avoir deux séries de voitures, l'une pour le linge propre, l'autre pour le sale, ce qui augmenterait trop les frais généraux.

Description de l'usine. — Nous donnons ci-joint un plan possible d'usine permettant qu'en aucun cas il n'y ait contact entre le linge propre et le sale.

Le triage sera effectué dans une salle aux murs en céramique ou plus simplement en ciment, le ciment montant jusqu'au plafond. Cette salle doit être bien éclairée, bien ventilée. Tous les soirs à la fin du travail, ou même deux fois par jour, elle doit être nettoyée entièrement à l'aide de jets d'eau projetés sur les murs en pluie fine. Le sol sera ensuite brossé et balayé avec des linges humides.

Le triage s'effectuera en blouse, les cheveux proté-

gés. Les gants de caoutchouc pourraient être utiles, mais jamais on ne pourra convaincre les ouvriers de cette nécessité.

Le marquage sera accéléré et fait au composteur. Il nous semble que c'est la meilleure solution. On diminuera le contact de l'ouvrière avec le linge sale, et les clients au bout d'un certain temps accepteront ce genre de marque.

Si l'on réussissait à implanter l'habitude d'agrafes métalliques analogues à celles qu'on emploie en Amérique, il est certain que l'opération du triage pourrait être précédée du passage dans l'humecteuse de Frois. Il serait dans ce cas facile de placer un de ces appareils dans la salle de triage, a côté de l'entrée. Les sacs y seraient vidés, client par client, au fur et à mesure de leur arrivée; le marquage suivrait.

Les autres salles ne se différencieraient de celles des autres usines que par la ventilation, les revêtements de ciment ou de céramique, les facilités de nettoyage. La principale caractéristique de l'usine serait la division en deux parties distinctes, l'une destinée au traitement du linge sale, l'autre à celui du linge propre, sans contact possible des deux.

Dans les usines actuellement existantes de location de force motrice, ou dans les lavoirs, les salles de triage si un jour on les impose, seront faites sur les mêmes données que celle déjà décrite. Il serait désirable que le directeur de l'usine ou du lavoir fût responsable dans une certaine mesure des mesures d'hygiène qu'on aurait à y prendre.

A Salle de désinfection avec *a a*, appareils de Geneste et Herscher.

B Salle de triage avec

α Boîtes à essanger.

β Appareil de Frois.

γ Tables-boxes à trier.

C Buanderie avec

α Cuviers à couler le linge.

β Batterie de boîtes à laver.

γ Machines à laver américaines.

δ Essoreuses.

ε Amidonneuse et essoreuse à faux-cols.

D Chaufferie.

E Salle des machines avec 2 machines.

F Calorifère avec les tiroirs chargés ou vides.

G Salle des sécheuses repasseuses.

K Salle de repassage des faux-cols avec les machines *ad hoc*.

L Salle de repassage du linge de corps avec les tables de repassage.

M Salle de départ.

N Bureau.

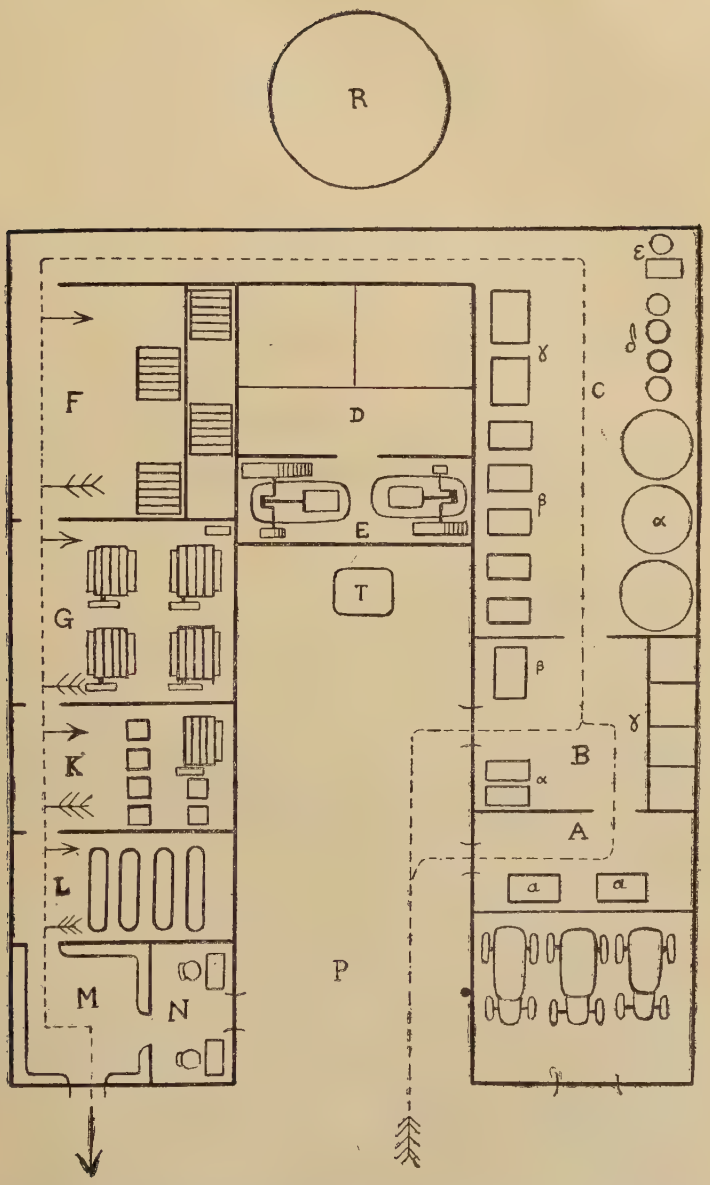
P Cour.

R Cheminée.

T Trappe permettant d'envoyer le charbon par un plan incliné dans les soutes, placées sous D.

Z Remise des autos.

➢—➢ Trajet du linge. On voit qu'en aucun cas le linge sale et le linge propre ne sont en contact. L'aile droite de l'usine est l'aile septique, l'aile gauche l'aile propre.



Plan d'une Blanchisserie installée de façon à éviter tout contact du linge propre avec le linge sale.

CONCLUSIONS

1° Le linge sale est actuellement à Paris un véhicule fréquent des diverses maladies contagieuses.

2° Les personnes exposées à ce genre de contagion sont :

1) Les blanchisseurs ;

2) Leur entourage et leurs concitoyens de la ville qu'ils habitent ;

3) Leurs clients, c'est-à-dire tout le monde.

3° Les blanchisseurs sont surtout exposés à la tuberculose à laquelle l'alcool les prédispose et dont le linge leur transmet les germes ;

Leurs clients, ou plutôt les enfants de leurs clients, aux fièvres éruptives et à la diphtérie ;

Leur entourage à toutes ces affections.

4° Exception faite pour la tuberculose, le blanchissage, statistiques en main, ne paraît pas être une profession particulièrement insalubre pour ceux qui s'y livrent.

5° Cependant les agglomérations où les blanchisseurs sont très nombreux sont insalubres, et paraissent devoir cette insalubrité à la contamination par le linge sale.

6° Le blanchissage n'est pas effectué à Paris à l'heure actuelle d'une façon conforme aux règles de l'hygiène, car les mesures déjà prises par le législateur sont insuffisantes ou inefficaces :

a) Nous avons montré que la déclaration des maladies contagieuses n'est pas un remède certain, soit parce qu'elle n'a pas lieu, soit parce que les affections visées sont contagieuses avant qu'elle soit possible ou longtemps après la guérison ;

b) La précaution qui consiste à prendre le linge sale dans des enveloppes quelconques est inefficace, car pratiquement ces enveloppes ne sont jamais bien closes ;

c) L'arrosage ou le mouillage du linge avant le triage rendent celui-ci impossible s'ils sont suffisants pour fixer les poussières, et n'ont aucune efficacité dans le cas contraire ;

d) Cet arrosage est d'ailleurs impossible dans la plupart des cas, pour la bonne raison que le triage est fait le plus souvent sur un plancher, dans une maison d'habitation occupée par la blanchisseuse ;

e) Le triage effectué dans des maisons d'habitation rend celles-ci de véritables foyers de contagion pour le quartier avoisinant.

7° Il serait désirable que le législateur ajoutât les mesures suivantes à celles déjà en vigueur :

a) La prise du linge sale est autorisée seulement *dans des sacs* fermés et imperméables, et non pas dans une enveloppe quelconque ;

b) Le triage n'est autorisé que dans des locaux *ad hoc*, dépendant d'usines de blanchisseries ou de lavoirs.

Il est interdit d'ouvrir les sacs de linge sale avant qu'ils y parviennent. Il est défendu de trier du linge sale dans des maisons servant d'autre part de locaux d'habitation ;

c) La déclaration de la tuberculose est obligatoire. Le linge des tuberculeux devra être désinfecté avant toute manipulation ;

d) Des pénalités sérieuses doivent être prévues pour infractions aux dispositions ci-dessus.

Vu : le Président de la thèse
CHANTEMESSE

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Annuaire statistique de la ville de Paris 1893 à 1907.

Arlidge. — The hygiene, diseases and mortality of occupations.

Armstrong. — Laundries and infectious diseases. Public health. London, 1905-1906, XXXVI, p. 343-347.

Arnaud. — Rapport sur le service de la buanderie. Marseille médical, 1907, t. XLIV, p. 434-439.

Bailly (A.). — L'industrie du blanchissage et les blanchisseurs. Paris 1896. Encyclopédie de chimie industrielle.

Beaugrand. — Article Lavoir, in Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 2e série, t. II, p. 536.

Beyer. — Ueber Waschdesinfektion mit dreiprozentigen Schmierseifenloesungen und mit Kalkwasser. Zeitschr. für Hygiene, t. XXII, Analys. in Centralbl. f. Bact. u Paras, t. XX. Cité par Rodet.

Borne. — L'hygiène du linge sale. Revue pratique d'hyg. municipale. Paris 1906, 529-534.

Bouchardat. — Traité d'hygiène.

British medical Journal, 1902.

Carles. — Lavoirs et santé publique. Journal de médecine de Bordeaux, 1908, t. XXXVIII, p. 485.

Conradi. — Ueber die Baktericide Wirkung des Seifen. Arch. fur Hygiene, t. XXIV, 1902. Anal. in Centralbl. f. Bact. u. Paras, I, t. XXXII, 8 mars 1902. Cité par Rodet.

Conradi. — Weitere Untersuchungen in ueber die Baktericide Wirkung die Seifen. Centralb. f. Bakt. u. Paras, t. XXXVII. *Orig.*, 27 avril 1904. Cité par Rodet.

Coustan. — Les chances de transmission des maladies infectieuses par le linge sale transporté par les blanchisseuses. Revue sanitaire de Bordeaux, 1884, nos 16-17.

Delorme. — Note sur le lavage aseptique du linge. Bulletin de l'Académie de médecine. Paris, 1901, 3e série, XLV, p. 498-503.

Deschamps. — La désinfection du linge à Paris. Annales d'hygiène, 1898, 1er semestre.

Dumas. — Bains et lavoirs publics. Commission instituée par M. le président de la République, 1 vol. 1851.

Ferrier. — De repassage et l'assainissement du linge. Revue d'hygiène. Paris 1901, p. 617.

Frois. — L'hygiène dans les blanchisseries de linge. Revue d'hygiène. Paris, 1909, XXXI, p. 314-328.

Gérardin. — Les lavoirs publics. Revue d'hygiène, Paris, 1886, t. VIII, p. 18-28.

Guillaume (architecte). — Exposé des avantages résultant de la création en France d'établissements modèles de lavoirs et bains publics gratuits et à prix réduit. Paris 1868. Lithogr. Lefèvre.

Heller. — Ueber die Bedeuntung Von Seifensuzatz zu desinfektionsmitteln. Archiv. für Hygiene, 1903, t. XLVII, Cité par Rodet.

Hellet. — Enquête sur l'état sanitaire de 12 communes de l'arrondissement de Saint-Denis. Chaix, 1900.

Joltrain (A.). — Les bateaux-lavoirs. Journal d'hygiène. Paris, 1896, t. XI, p. 326-331.

— Compte rendu du conseil d'hygiène de la Gironde (année 1892). Journal d'hygiène, 1893, n° 895, p. 546.

— L'hygiène des blanchisseurs. Journal d'hygiène de Bruxelles, 1905, XXX, p. 25.

Kremer. — Le blanchissage dans les hôpitaux. Bulletin de la Société de médecine publique. Paris, 1894, t. XVII, p. 42-57.

Kremer. — Blanchissage et désinfection du linge. Appareil à lessivage accéléré, *ibid.*, 1897, XIX, p. 914-21.

Langlois. — Désinfection du linge. Presse médicale. Paris, 1906, t. XIV, p. 662.

Lewis and Balfour. — Public health and preventative medicine.

Marx. — Ueber die Baktericide Wirkung einiger Riechtoffen. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. Orig. I, t. XXXIII, 22 déc. 1902. Cité par Rodet.

Maynard. — Provision for the health of women and children in laundries. J. Sanit. inst. London, 1903-1904, p. XXIV, p. 608-611.

Miquel. — De la richesse en bactéries des eaux d'essangeage. Revue d'hygiène et de police sanitaire, t. VIII, p. 388.

Moléon. — Rapports généraux du conseil de salubrité, 1819, t. I, 143-197.

Monin. — Hygiène professionnelle des blanchisseuses. Journal d'hygiène, 1889, n° 661, p. 240.

Morse. — Medical register, 1887, I.

New bill ou laundries Lancet. London, 1902.1.1044.

Parry. — Risks and dangers of various occupations.

Piet. — Blanchisserie, désinfection. Lavoirs publics. Baillière, 1883.

Reichthoffer. — Ueber die Seifen als desinfektionsmitteln. Arch. f. Hyg., t. XXXVII. Analys. in Centralbl. f. Bact. u. Paras, I, t. XXI, 1897. Cité par Rodet.

Report of Lancet Commission. Lancet, 1877.

Richard. — Précis d'hygiène appliquée, 2e partie. Ch. I, art. 2, p. 337, 1891.

Riche. — Les bateaux-lavoirs à Paris. Annales d'hygiène. Paris, 1891, 3e série, t. XXVI, 101-107.

Rochard. — L'industrie du blanchissage et les buanderies modernes. Union médicale. Paris, 1894, 3e série, LVII, p. 753-825.

— Lavoirs et blanchisseries. In Encyclopédie d'hygiène et de médecine publique.

Rodet. — Valeur antiseptique du savon. Revue d'hygiène, 1905. t, XXVII, p. 301-320.

Belming, Foerster, Heider, Henle, Jolles, Kaupe, Kock, Kuise, Nijland, Nocht, Reinicke, Serafini. — Cités par Rodet (*l. cit.*), d'après Heller (*loc. cit.*).

Spread (the) of diseases trough laundries. Lancet London, 1898, ii, p. 502.

Tardieu. — Art. Lavoirs, in Dictionnaire d'hygiène publique. Paris, 1854, ii, 320-329.

Vallin. — La protection des blanchisseuses contre les dangers du linge sale. Revue d'hygiène. Paris, 1897, t. XIX, p. 953-959.

Vergely. — Bulletin des conseils d'hygiène de la Gironde, 1892. Rapport sur des dépôts de linge sale à destinat. des buanderies. Cité par Joltrain. Journal d'hygiène, 1893, n° 895.

Viola et Morello. — Revue d'hygiène, 1902.

Wile. — Lanudry hygiene. Medical News Philadelphia, 1904, t. LXXXV, p. 1065-1868.

Wurtz et Tanon. — Note au sujet du décret relatif aux précautions édictées pour la manipulation du linge sale. Revue d'hygiène. Paris, 1905, t. XXVII, p. 569-584.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

AVANT-PROPOS 7

CHAPITRE PREMIER. — *Historique.* 9

CHAPITRE II. — *La Flore microbienne du linge sale* . . 24

CHAPITRE III. — *Les faits de contagion par le linge sale.* 37

CHAPITRE IV. — *Les opérations du blanchissage* . . . 61

CHAPITRE V. — *Les temps septiques en blanchisserie* . . 80

CHAPITRE VI. — *Quelle doit être l'orientation du blanchissage ?* 109

CONCLUSIONS. 116

MAYENNE, IMPRIMERIE CHARLES COLIN